

УДК 616-091.7:340.6

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К БАЛЬЗАМИРОВАНИЮ ТЕЛ УМЕРШИХ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК

В.П. Голушко¹, В.И. Мазевский¹, Э.А. Анич²

1 – Управление Государственной службы медицинских судебных экспертиз
по Гродненской области

2 – УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Проанализированы сравнительные показатели сохранности тел умерших при разных способах бальзамирования. Предложена усовершенствованная методика с использованием определённого, наиболее оптимального соотношения рекомендованных бальзамирующих веществ, применяемых в моргах. Методика позволила значительно увеличить срок сохранения трупов.

Ключевые слова: бальзамирование трупов, судебная медицина.

The contrastive factors of corpse preservation ex in different ways of embalming have been analysed. The improved technique with employment of the definite more optimal correlation of the recommended embalming agents used in the mortuary was introduced. The technique enabled the increase of time duration of corpse preservation.

Key words: embalming of corpses, forensic medicine.

Одним из объектов судебно-медицинской экспертизы является труп. Это накладывает ответственность на Государственную службу медицинских судебных экспертиз и руководителей региональных управлений не только за полноту и своевременность проводимой экспертизы, но и за сохранность объекта (тела умершего) в период нахождения его в морге от похищения, объедания грызунами, образования гнилостных изменений, что может возникнуть при различных условиях. Поэтому в указанных ситуациях персонал судебно-медицинских учреждений должен уметь проводить различные по сложности мероприятия, направленные на исключение возникновения гнилостных изменений, то есть провести его бальзамирование.

У судебно-медицинских экспертов, персонала судебно-медицинских и патологоанатомических учреждений, медицинской общественности и административных органов сложилось ложное представление о том, что хранение трупов в условиях холодильной камеры является гарантом предохранения их от гнилостных изменений. Практические наблюдения показали, что временное или даже постоянное нахождение трупов в холодильной камере при температуре 0+5° С не даёт гарантии их сохранности, так как гнилостные изменения начинали проявляться уже через 4-5 дней от начала пребывания тела умершего в холодильной камере.

Несмотря на признанное преимущество внутрисосудистого способа введения бальзамирующего раствора, до настоящего времени отсутствуют теоретические данные о прохождении консервирующего раствора по микроциркуляторному руслу

мертвых тканей и поступлении его в околосоудистые ткани в зависимости от их вязкости и гнилостных изменений трупа, так как последние будут обуславливать прочность и целостность стенок кровеносных сосудов [1].

Согласно п. 1.7 Правил судебно-медицинской экспертизы трупов в Республике Беларусь, «трупы должны храниться в условиях, препятствующих развитию гнилостных изменений... Сохранность трупа... после экспертизы обеспечивает руководитель экспертного подразделения управления Службы» [8]. Таким образом, в наше время разработка способов хранения и методик бальзамирования трупов является весьма актуальной.

Проблема бальзамирования и сохранения человеческого тела после смерти стояла с давних времён. Она известна с времён древнего Египта, предположительно с 3200 г. до нашей эры, когда умерших фараонов, их приближенных и даже домашних животных бальзамировали перед захоронением. Необходимость бальзамирования тел умерших в Египте была связана с религиозными представлениями о том, что для возрождения человека в следующей жизни тело его в этой жизни должно остаться в неповрежденном виде. Однако методы бальзамирования человеческих тел всегда были окружены таинственностью или держались в секрете. Такое отношение позволило в наше время приоткрыть занавес прошлого, узнать секреты бальзамирования древних врачей, выявить происхождение некоторых заболеваний, изучить антропологические особенности представителей цивилизаций, живших за тысячи лет до нашего времени [1, 2, 3, 5, 6, 7].

На сегодняшний день проблема сохранения тел умерших актуальна, с судебно-медицинской точки зрения, в связи с ростом городов и миграции населения, увеличением числа жертв транспортной травмы, неопознанных трупов и, как следствие, – необходимость установления личности погибших. Помимо судебно-медицинской экспертизы, эти вопросы стоят в первую очередь перед правоохранительными органами. Учитывая расширение межгосударственных и межнациональных отношений, немаловажной, с человеческой точки зрения, является возникающая необходимость доставки тел умерших на Родину без выраженных посмертных изменений [1, 4].

Цель исследования: подобрать соотношение рекомендованных растворов, используемых при традиционных способах бальзамирования, для увеличения сроков сохранения тел умерших.

В условиях морга в г. Гродно Управления Государственной службы медицинских судебных экспертиз нами проводилось сравнительное исследование сроков сохранения трупов 11 мужчин и 5 женщин методом артериального бальзамирования при их нахождении в помещении с температурой 18-20°C. Основной акцент был сделан на максимальную сохранность головы и кистей рук трупов. Из этой группы 6 мужчин и 3 женщины были забальзамированы с использованием смесей растворов формальдегида и этилового спирта в рекомендуемых пропорциях. В зависимости от причины смерти, конституции и наличия травматических повреждений тканей, трупы сохранялись без выраженных трупных изменений в течение 3-5 суток. На протяжении этого периода отмечалось постепенное изменение кожных покровов до серого цвета, их уплотнение и подсыхание в области лица и пальцев рук, появление гнилостной венозной сети, очаговое отслоение надкожицы.

Параллельно с описанной методикой был проведен эксперимент с использованием растворов Arthyl 24, Arthyl 25 и Softyl производства компании HYGECO Франция. У трех умерших сохранения их тел увеличилось до 6 суток без подсыхания, дубления, изменения цвета кожи. Эти готовые к использованию растворы предназначены для предотвращения образования свертков крови в сосудах, разжижения крови и бальзамирования. Указанные растворы удобны в применении, относительно эффективны, но являются дорогостоящими и труднодоступными для повседневной работы. Применение этих препаратов позволяет сохранять тела умерших без значительных видимых изменений от 5 до 10 суток, в отличие от бальзамирования традиционными составами вышеописанных растворов. С целью удлинения сроков сохранения тел умерших и предотвращения гниения, нами предложена методика нового соотношения вышеуказанных классических растворов, традиционно применяемых в моргах, с добавлением глицерина, ледя-

ной уксусной кислоты, перекиси водорода, вазелинового масла. Каждое из этих веществ в отдельности в трупной ткани ведет себя по-своему: глицерин способствует размягчению и эластичности ткани, уксусная кислота оказывает консервирующее действие и препятствует изменению цвета кожных покровов; перекись водорода оказывает сильное бактерицидное действие и обесцвечивает ткани; вазелиновое масло при наружном применении препятствует испарению влаги и подсыханию кожных покровов. Действие этих веществ в сочетании с растворами формальдегида и этилового спирта характеризуется образованием эффективного легкодоступного и относительно дешевого раствора, при применении которого значительно увеличиваются сроки сохранения трупов и качество бальзамирования.

Процентное и количественное соотношение препаратов, их последовательность введения определены практическим путем в течение одного года работы. Наблюдение за состоянием бальзамированных трупов отмечалось в ежедневных контрольных записях с фотофиксацией динамики изменения. Методика опробована на 3 трупах.

Приводим описание одного из наблюдаемых случаев с использованием предложенной методики. Произведено бальзамирование трупа мужского пола весом 80 кг путем введения бальзамирующего раствора через общую сонную артерию в сторону сердца, а также подмышечные и глубокие бедренные артерии. По направлению к голове производилось вливание в правую и левую сонные артерии. Бальзамирование проводилось параллельно с секционным исследованием трупа. Перед началом введения сохраняющих растворов из внутренней яремной вены была взята кровь для химического и биологического исследования. Органоконкомплекс после экспертизы уложен в полиэтиленовый пакет, залит бальзамирующим раствором и помещен в полость тела. После окончания бальзамирования труп находился в помещении с естественным освещением и с постоянной температурой 18-20°C.

Наблюдения

День 2. Внешних изменений нет (рис. 1). Кожные покровы лица остаются мягкими. Трупное око-



Рисунок 1 - 2-й день наблюдения

чение хорошо выражено. Трупные пятна бледные, розового цвета, слаборазличимы.

День 3. Состояние трупа хорошее. Трупное окоченение сохраняется слабо в верхних и нижних конечностях тела. Кожные покровы тела сухие. Цвет кожи не изменился. Кончики пальцев мягкие, без подсыхания.

День 4. Трупное окоченение разрешается. Кожа по всей поверхности тела сухая, слегка уплотнена, морщинистая на сгибах. Кончики пальцев хорошо сохранены, без изменений. Кожа лица сохраняется хорошо, плотная, умеренно эластичная, без морщин. Состояние трупа хорошее.

День 6. Состояние трупа хорошее, без изменений. Имеется незначительное подсыхание кончиков пальцев. Кожные покровы сухие, без уплотнений и изменений. Кожа лица в прежнем состоянии.

День 9. Кожные покровы лица без изменений цвета, на ощупь мягкие. Определяются участки подсыхания кожи, пергаментной плотности на руках и грудной клетки. Состояние трупа хорошее.

День 14. Кожные покровы лица и тела практически без изменений, форма губ сохранена хорошо, плотноэластической консистенции, кончики пальцев на руках светло-коричневого цвета, эластичные. На пальцах ног идет процесс подсыхания и мумификации.

День 22. Определяется незначительное подсыхание кожи на кончике и в области крыльев носа. Кожа в области лица обработана вазелиновым маслом. Остальные кожные покровы лица мягкие, эластичные, без изменений.

День 24. Кожные покровы лица сохранены, без изменений. Состояние трупа хорошее.

День 25. Кожные покровы лица без изменений. На спине определяются два участка, размерами 8x14 см с отслойкой надкожицы в области лопаток, в местах наибольшего сдавления. Кожные покровы на остальных поверхностях тела в хорошем состоянии, без изменений и нарушений целостности кожи.

День 28. Заключительный день наблюдения. Лицо в хорошем состоянии. В скуловой области определяется округлый участок подсыхания кожи, размером 1,5 x 1,5 см, пергаментной плотности. Определяется подсыхание кожи в локтевых сгибах в области предплечий. Остальные поверхности тела в прежнем состоянии. Труп подготовлен для одевания, нанесения грима и захоронения (рис. 2а, 2б).

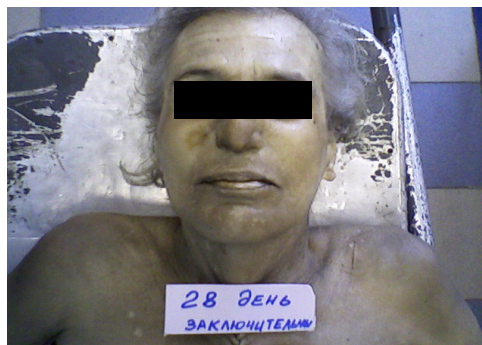


Рисунок 2а - Заключительный, 28-й день наблюдения



Рисунок 2б - Заключительный, 28-й день наблюдения

Заключение

Проведенные экспериментальные исследования показали высокую эффективность найденных соотношений химических веществ, применяемых для сохранения тел умерших. Опробованная методика позволяет значительно увеличить сроки хранения трупов, даже при комнатной температуре и может быть рекомендована для использования не только в Государственной службе медицинских судебных экспертиз, но и в патологоанатомических бюро, особенно это актуально для моргов, где отсутствуют холодильные установки.

Литература

1. Бальзамирование и реставрация трупов / Л.Е. Кузнецов [и др.] – М., 1999. – 496 с.
2. Минаков, П.А. Консервирование и мумификация трупов / П.А. Минаков // Русский антропологический журнал. – 1924. – № 13. – С. 26-37.
3. Привес, М.Г. Методы консервирования анатомических препаратов / М.Г. Привес. – Л.: Медгиз, 1956. – 58 с.
4. Томилин, В.В. Судебная медицина / В.В. Томилин. – М., 1987. – 336 с.
5. Фадеев, С.П. Через века – история бальзамирования / С.П. Фадеев, Е.Х. Баринов. – М., 1998. – 96 с.
6. Шигеев, В.В. Времени не подвластен / В.В. Шигеев, Е.Х. Баринов. – М., 1998. – 62 с.
7. Ярославцев, Б.М. Анатомическая техника (руководство по изготовлению анатомических и биологических препаратов) / Б.М. Ярославцев. – Фрунзе, 1961. – 444 с.
8. Сборник нормативных документов. 1т. – Минск, 1999. – 191 с.

Поступила 03.10.08