

#### ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОМИТЕТ КРАСНОГО КРЕСТА - БЕСПРИСТРАСТНАЯ, НЕЙТРАЛЬНАЯ И НЕЗАВИСИМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ, ЧЬЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ГУМАНИТАРНАЯ МИССИЯ СОСТОИТ В ТОМ, ЧТОБЫ ЗАЩИЩАТЬ ЖИЗНЬ И ДОСТОИНСТВО ЖЕРТВ ВОЙНЫ И НАСИЛИЯ ВНУТРИ СТРАНЫ И ПРЕДОСТАВЛЯТЬ ИМ ПОМОЩЬ.

ОН ВОЗГЛАВЛЯЕТ И КООРДИНИРУЕТ МЕЖДУНАРОДНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ ПОМОЩИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМУЮ ДВИЖЕНИЕМ В СИТУАЦИЯХ КОНФЛИКТА. МККК СТРЕМИТСЯ К ТОМУ, ЧТОБЫ ПРЕДОТВРАЩАТЬ СТРАДАНИЯ ЛЮДЕЙ ПОСРЕДСТВОМ УТВЕРЖДЕНИЯ ГУМАНИТАРНОГО ПРАВА, УНИВЕРСАЛЬНЫХ ГУМАНИТАРНЫХ ПРИНЦИПОВ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗНАНИЙ О НИХ.

ОН БЫЛ УЧРЕЖДЕН В 1863 ГОДУ И СТАЛ ОСНОВАТЕЛЕМ МЕЖДУНАРОДНОГО ДВИЖЕНИЯ КРАСНОГО КРЕСТА И КРАСНОГО ПОЛУМЕСЯЦА.

Международный Комитет Красного Креста  
19, avenue de la Paix  
1202 Женева, Швейцария  
Т +41 22 734 60 01  
F + 41 22 733 20 57  
E-mail: [icrc.gva@icrc.org](mailto:icrc.gva@icrc.org)  
[www.icrc.org](http://www.icrc.org)

Оригинал на английском языке  
Перевод осуществлен  
Региональным информационным  
центром МККК в Москве

© МККК, июнь 2006 г.

0871/005 06.2006 500



МККК

## ПРОПАВШИЕ БЕЗ ВЕСТИ, АНАЛИЗ ДНК И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ОСТАНКОВ

Пособие для работы в условиях  
вооруженных конфликтов и других ситуаций  
вооруженного насилия

THE MISSING  
the right to know



МККК

# **Пропавшие без вести, анализ ДНК и идентификация человеческих останков**

Пособие для работы в условиях вооружённых конфликтов и других ситуаций вооружённого насилия

**Лица, пропавшие без вести:**

**Деятельность, направленная на решение проблемы, касающейся лиц, пропавших без вести в результате вооружённого конфликта или ситуации насилия внутри страны, и оказание помощи их семьям**

## **Цели и задачи**

**Цель** — привлечь внимание правительств, вооружённых сил, международных и национальных организаций, в том числе глобальной сети Красного Креста и Красного Полумесяца, а также широкой общественности к трагической судьбе лиц, пропавших без вести в результате вооружённого конфликта или ситуации насилия внутри страны, и к страданиям их близких

**путем** создания и распространения механизмов работы и обмена информацией,

**для того чтобы** обеспечить подотчётность органов власти, отвечающих за решение проблемы лиц, пропавших без вести, улучшить помощь их семьям и не допускать подобных исчезновений в дальнейшем.

Перевод с английского. Данные об источнике:

MISSING PEOPLE, DNA ANALYSIS AND  
IDENTIFICATION OF HUMAN REMAINS  
a guide to best practice in armed conflicts  
and other situations of armed violence

ICRC, Geneva, 2005

© МККК, ноябрь 2005 г.

## Содержание

Предисловие .....	4
Признательность .....	5
1. Введение .....	6
2. ДНК и опознание человеческих останков .....	9
3. Использование анализа ДНК в программе идентификации множественных человеческих останков во время вооружённого конфликта или другой ситуации вооружённого насилия .....	12
3.1 Предварительные условия .....	12
3.2 Другие практические соображения .....	14
4. Технические аспекты сбора и хранения образцов ДНК .....	16
5. Сбор контрольных образцов для анализа ДНК .....	17
6. Действующие международные, региональные и внутренние нормы права, касающиеся защиты личных и генетических данных .....	19
6.1 Обзор .....	19
6.2 Защита личной и генетической информации: общепринятые нормы .....	20

## Предисловие

Одной из самых больших трагедий, связанных с вооружённым конфликтом, будь то война или широкомасштабное политическое насилие, является огромное число лиц, пропавших без вести. Есть много причин исчезновения людей: их могли насильно переместить; они могли быть арестованы и не получать доступ к контактам с родственниками или друзьями; это могут быть военные, «пропавшие без вести во время боевых действий»; или жертвы резни. Какова бы ни была причина, отсутствие сведений о лицах, пропавших без вести, и неясность их судьбы могут быть невыносимы для членов их семей.

Чаще всего, пропавшие лица оказываются мёртвыми, и единственным облегчением для семей является достоверная информация об их смерти и уверенность, что с останками их близких обошлись с подобающим уважением и в соответствии с их культурой. В этой связи идентификация останков является важной частью процесса заживления ран, нанесенных семье, и даже исцеления всего сообщества.

Этому очевидному факту было уделено основное внимание во время процесса, проводившегося МККК по вопросу лиц, пропавших без вести, и их близких в 2002 и 2003 гг.<sup>1</sup> Процесс состоял из серии встреч, на которых присутствовали международные эксперты, имеющие опыт работы в различных ситуациях. Две из этих встреч были специально посвящены роли судебно-медицинской науки в выяснении судьбы людей, пропавших без вести в результате вооружённого конфликта или другой ситуации вооружённого насилия. В основе данного документа лежит работа, проделанная на этих встречах.

В последнее время возможность извлекать и анализировать человеческую дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК) из мельчайших биологических образцов произвела революцию в судебно-медицинской науке. Образец ДНК,

---

<sup>1</sup> *ICRC Report: The Missing and their Families – Summary of the Conclusions arising from Events held prior to the International Conference of Governmental and Non-Governmental Experts (19–21 February 2003)*. На русском языке см. выдержки из доклада в публикации Доклад МККК: Лица, пропавшие без вести, и их близкие – Краткое изложение выводов, сделанных на основе мероприятий, предшествовавших Международной конференции правительственных и неправительственных экспертов (19–21 февраля 2003 г.) – Выдержки (ICRC/The Missing/01.2003/EN/10; [http://www.icrc.org/Web/eng/siteeng0.nsf/html/5JANR8/\\$File/ICRC\\_TheMissing\\_012003\\_EN\\_10.pdf](http://www.icrc.org/Web/eng/siteeng0.nsf/html/5JANR8/$File/ICRC_TheMissing_012003_EN_10.pdf)).

полученный с места преступления, можно сравнить с ДНК подозреваемого. Те же самые технологические достижения также облегчили во многом идентификацию останков жертв стихийных бедствий, которые невозможно было опознать другим образом. Сейчас эту технологию также можно успешно использовать для разрешения вопросов биологического родства (например, определение отцовства).

Однако сложность технологии ДНК можно сравнить только с правовыми и этическими последствиями ее применения, которые по мере развития технологий становятся всё более и более запутанными. К тому же, эта технология становится быстрее и дешевле, а её потенциальное воздействие возрастает, потому что информация, получаемая в результате анализа ДНК, содержится в больших банках данных. Установление стандартов практики приобретает критически важное значение. Ситуация ещё более усложняется, когда анализ ДНК проводится для идентификации останков в контексте исчезновения многих людей. И наконец, технология анализа ДНК развивается гораздо быстрее, чем право или регулятивные органы.

Цель данной публикации помочь любому, будь то ученый в области судебной медицины, сотрудник гуманитарной организации, член военной миротворческой миссии или правозащитник, разобраться в некоторых сложностях применения анализа ДНК с целью идентификации человеческих останков. Мы не идём дальше двери лаборатории, то есть в нашей публикации мало говорится о лабораторных техниках проведения анализа.

Доктор Пьер Перрен  
Главный врач  
Международный Комитет Красного Креста (МККК)

## **Признательность**

МККК выражает благодарность Эрику Стоуверу и Кристиану Оррего за бесценную помощь и рекомендации, предоставленные в связи с данной публикацией.

## 1. Введение

Широкомасштабное применение методов идентификации человеческих останков во время вооружённых конфликтов или других ситуаций вооружённого насилия<sup>2</sup> возросло за последние тридцать лет, а работа судебных медиков, проведенная после конфликтов в Аргентине и бывшей Югославии, стала своего рода вехой в этой области. Идентификация человеческих останков, которые имеют место в результате конфликтов, включает в себя сложные научные, технические, правовые и культурные вопросы<sup>3</sup>. В последние годы возможности опознания значительно расширились и усовершенствовались, а также стали более сложными с появлением технологий, связанных с анализом ДНК. ДНК человеческих останков можно получить, проанализировать, сравнить и в конечном итоге определить, принадлежат ли они родственнику, что позволяет опознать останки с полной научной точностью. Анализ ДНК имеет столь же важную возможность исключить родство.

Однако процесс опознания человеческих останков в период конфликта может быть сопряжён с множеством ограничений, и чаще всего это бывают такие важные моменты, как безопасность и отсутствие ресурсов. Подобные ограничения могут сократить или даже исключить использование сложных технологий. Этот документ является руководством для достижения наилучших практик, несмотря на имеющиеся ограничения. В некоторых ситуациях приходится использовать стандарты более низкого уровня, но это не означает, что они противоречат этике. Самое важное, что существуют определенные принципы лабораторной практики и защиты личных и генетических данных, которых надо придерживаться при любых обстоятельствах.

---

<sup>2</sup> Термин «вооружённый конфликт и другие ситуации вооружённого насилия» (просто «конфликты» далее по тексту) относятся к событиям, происходящим во время или после:

- **вооружённых международных конфликтов и вооружённых конфликтов немеждународного характера**, как определено в Женевских конвенциях 1949 г. и их Дополнительных протоколах 1977 г.; и
- **ситуаций внутреннего насилия**, под которым подразумеваются внутренние беспорядки (внутренние распри) и ситуации, требующие вмешательства нейтрального и независимого учреждения или посредника в соответствии со статьёй 5 (2)(d) и (3) Устава Международного движения Красного Креста и Красного Полумесяца, принятого на 25-й Международной Конференции Красного Креста в Женеве в октябре 1986 г. и дополненного на 26-й Международной конференции Красного Креста и Красного Полумесяца в декабре 1995 г.

<sup>3</sup> См. *Missing People and Human Remains: A Guide for Forensic Specialists Working in Contexts of Armed Conflict or Other Situations of Armed Violence*, ICRC, Geneva (публикация готовится).

Практические семинары, проведенные МККК в 2002 г. для экспертов, касались практических, правовых и этических вопросов, связанных с ролью судебно-медицинской науки в ситуациях конфликта<sup>4</sup>. Эксперты пришли к мнению, что судебно-медицинские исследования человеческих останков в подобном контексте преследуют две цели. Первая – это получить и изучить останки так же, как и в контексте уголовного расследования (например, установление причины и способа смерти). Вторая – идентифицировать останки и, если возможно, вернуть их семье. Выполнение второй задачи помогает близким в плане выяснения судьбы родственника и позволяет распорядиться останками так, как это принято в их культуре. Это в свою очередь позволяет начать траур. Ни одна из задач не является приоритетной, и судебно-медицинские эксперты обязаны выполнять обе, между ними не должно быть никаких трений. Этот общий принцип практики охватывает использование анализа ДНК для идентификации останков.

Идентификация определяется, как «индивидуализация присвоением родового имени или другого соответствующего имени человеческим останкам». Идентификация это процесс, который включает один или более из следующих методов.

**1. Внешний или нормальный осмотр или обычные методы** (родственники или знакомые осматривают останки, опознают документы или диски). Необходимо учитывать при этом ряд важных моментов:

- внешнее опознание может быть единственной разумной альтернативой;
- при нем возможен значительный риск неверного опознания;
- риск неверного опознания значительно выше, когда большое количество трупов собирают в одном месте и показывают родственникам, пребывающим в шоке различного уровня;
- внешнее опознание должно использоваться в качестве единственного метода идентификации, когда тела не расчленены или не изуродованы, и когда есть определенная уверенность в личности жертвы;
- при внешнем опознании возможно взятие образцов с тел и у родственников, что бывает очень трудно сделать в полевых условиях.

---

<sup>4</sup> См. *Human remains & forensic sciences, Electronic Workshop, 02.2002 – 03.2002; Human remains: Law, politics & ethics, 23.05.2002 – 24.05.2002 and Human remains: management of remains and of information on the dead, 10.07.2002 – 12.07.2002, Workshops. Ecogia ICRC Training Centre – Geneva – Switzerland: Final report and outcome (ICRC/TheMissing/10.2002/EN/3; [http://www.icrc.org/Web/eng/siteeng0.nsf/htmlall/5CALR3/\\$File/ICRC\\_TheMissing\\_102002\\_EN\\_3.pdf](http://www.icrc.org/Web/eng/siteeng0.nsf/htmlall/5CALR3/$File/ICRC_TheMissing_102002_EN_3.pdf)).*



**2. Методы оценки косвенных доказательств** (например, сравнение прижизненных данных с информацией, собранной во время посмертного осмотра). Документация событий может привести к предположительному опознанию, которое затем может быть подтверждено дополнительными «прямыми характеристиками», такими, как прошлые медицинские состояния, переломы и рентген лобной пазухи. Такая идентификация может быть практически такой же точной, как идентификация, подтверждённая научными методами (см. ниже). Количество «косвенных характеристик», таких, как пол, рост, возраст и т. д., необходимых для проведения опознания, остаётся на усмотрение эксперта. При отсутствии «прямых характеристик» существует значительный риск ложного опознания, то есть, предположительное опознание объявляется окончательной идентификацией. «Косвенные» данные важны в качестве подтверждения научных/объективных методов (см. ниже).

**3. Научные/объективные методы.** При помощи нижеследующих методов можно завершить идентификацию с научной точностью:

- сравнение посмертно обнаруженных остатков зубов со стоматологической историей болезни;
- сравнение отпечатков пальцев, снятых с останков, с соответствующими документами;
- сравнение образцов ДНК останков с контрольными образцами<sup>5</sup>;
- сравнение других уникальных идентификаторов таких, как хирургические импланты или протезы.

Три вышеупомянутых метода опознания останков не обязательно следуют друг за другом. Нормальная практика такова: по мере роста затруднений упор переносится с первого метода на второй и третий. Используемые методы необходимо сочетать в зависимости от ситуации и применять последовательно.

Далее в руководстве говорится об анализе ДНК и его применении в процессе идентификации человеческих останков. В разделе 2 даётся основная техническая информация о ДНК и его применении в идентификации человеческих останков. В разделе 3 говорится о работе на месте событий. Разделы 4 и 5 посвящены сбору, хранению и анализу образцов ДНК. В разделе 6 коротко рассказывается о правовых принципах защиты личных и генетических данных. Эти принципы составляют минимум приемлемых стандартов, независимо от обстоятельств, при которых образцы ДНК и генетические данные собирались, хранились, транспортировались, передавались или анализировались.

---

<sup>5</sup> Там же.

## 2. ДНК и опознание человеческих останков<sup>6</sup>

Определённые факторы делают ДНК особенно полезной для идентификации человеческих останков и в делах уголовного расследования. Первое, у каждого человека или останков есть своя уникальная ДНК, которая не меняется на протяжении всей жизни. Второе, ДНК следует законам наследственности. Третье, ДНК можно проанализировать и «прочитать» с целью типирования и определения принадлежности с полной научной достоверностью. Четвёртое, для анализа ДНК можно извлечь из крошечного биологического образца такого, как пятна крови или даже один волос. Пятое, в силу своей схожести с белком ДНК является эластичной молекулой и поэтому медленно деградирует. Таким образом, её можно извлекать из старого биологического материала, включая скелетные останки.

Анализ ДНК с целью идентификации останков является пятиступенчатым процессом, который включает в себя:

- извлечение (сбор, хранение и забор) ДНК из останков;
- извлечение ДНК для сравнения с генетическим материалом предполагаемых родственников лица, пропавшего без вести, или с образцами, извлечёнными из таких источников, как волосы, пятна слюны или другого биологического материала, принадлежавшего лицу, пропавшему без вести до его/её исчезновения;
- анализ ДНК (усиление и «чтение») из обоих источников;
- сравнение результатов анализа;
- решение о степени совместимости ДНК со степенью утверждаемого родства между человеком (останками) и предполагаемым родственником в свете других свидетельств.

Для идентификации останков используются два типа ДНК: ядерная ДНК и митохондриальная ДНК. Человеческая ядерная ДНК существует в очень длинных цепочках, состоящих из 23 пар хромосом, включая две половые хромосомы. В каждой клетке человека содержится один набор ядерной ДНК, исключение составляет сперма и яйцеклетка, где содержится полнабора. (В красных кровяных тельцах ядерной ДНК не содержится.) Митохондриальная ДНК представляет собой гораздо более короткую цепочку. В митохондриях каждой клетки может быть тысячи таких цепочек.

Ядерную ДНК, извлечённую из свежей крови или ткани, можно легко и быстро проанализировать. Однако образцы портятся, если их неправильно хранить. Хотя когда-то было трудно извлечь подходящую ядерную ДНК из кос-

---

<sup>6</sup> Там же.

тей, в последние годы технология сильно продвинулась вперёд. Самые точные результаты достигаются, когда есть возможность взять качественную ядерную ДНК из таких источников, как волосы или слюна, оставленная до момента смерти, что позволяет провести прямое сравнение с останками, или когда оба родителя предполагаемого лица, пропавшего без вести, могут дать образцы крови. Ядерная ДНК может надёжно использоваться для сопоставления с ДНК только близких родственников.

Большая часть анализов ядерной ДНК для идентификации человеческих останков основывается на изучении вариантов повторяющихся генетических посланий (STR) независимых отрезков ДНК, содержащихся в специфичных незакодированных последовательностях или локусах молекулы ДНК. Некоторые из стандартных локусов, используемых для типирования ДНК, также являются кодирующими генами (например, амелогенин).

Каждый локус ДНК, используемый для типирования ДНК, имеет от 4 до 30 переменных или «аллелей», частота которых известна для данной популяции (или должна быть известна до взятия анализа для судебно-медицинских целей). Ядерная ДНК каждого человека принимает форму двойной спирали, состоящей из 23 пар хромосом. Каждый аллель в паре может отличаться от другого в соответствии с законами наследственности. Так как аллели наследуются, один от отца, один от матери, они используются для установления родственных связей человека или останков.

Совокупность аллельного разнообразия локусов, типированных для анализа ДНК, уникальна для каждого человека (кроме однояйцовых близнецов, у которых ДНК одинаковая). Если в образце ДНК было изучено достаточное количество локусов (обычно от 9 до 13 хорошо определенных локусов) и их аллельные вариации умножаются в соответствии с математическими правилами, вероятность того, что определённый профиль ДНК случайно повторится в общей популяции, незначительна.

Такая уникальность позволяет опознать образец или останки на уровне уголовных стандартов доказательств, то есть без оснований для сомнений. (Это предполагает, что анализ соответствует приемлемым стандартам контроля и обеспечения качества.)

Процесс анализа митохондриальной ДНК медленнее, и он более дорогой, в основном, из-за того, что он связан с тщательным секвенированием ДНК база за базой. Однако преимущество митохондриальной ДНК заключается в том, что она присутствует в большем количестве копий, чем её ядерный эквивалент, и поэтому легче извлекается целой из разложившейся ткани или костей и зубов, подвергшихся атмосферному влиянию. В этой связи опознание старых останков более целесообразно проводить при помощи не ядерной, а митохондриальной ДНК.

Митохондриальная ДНК передаётся человеку только по материнской линии. Из этого следует, что останки с целью опознания можно сравнивать только с образцами генетического материала сиблинга, матери, бабушки со стороны матери или тёток или дядей с материнской стороны и даже более дальних родственников, если они принадлежат к материнской линии наследственности. Это также означает, что митохондриальная ДНК не уникальна для каждого человека. Более того, некоторые конкретные секвенирования митохондриальной ДНК могут иногда быть одинаковыми у людей, не связанных родственными узлами, но конечно из одной популяции. Два раздела митохондриальной ДНК являются переменными, и именно это разделы секвенируются. Секвенирование митохондриальной ДНК любого человека записывается в показателях того, как она отличается от контрольного образца (секвенирование Андерсена)<sup>7</sup>.

Достижения в области анализа ДНК расширяют объём и возможности идентификации останков. Например, минисеквенирование полиморфизмов единственного нуклеотида (SNP) можно использовать для плохо сохранившихся и небольших следов ДНК. В отличие от анализа STR анализ полиморфизмов единственного нуклеотида, при помощи которого гены буквально «читаются», может в потенциале использоваться для прогнозирования фенотипических черт (физических черт) владельца образца ДНК, а это, несомненно, поднимает серьёзные этические и правовые вопросы.

Несмотря на наличие этой и других новых систем, представляется маловероятным, что они в скором будущем вытеснят анализ STR, производимый для судебно-медицинских целей.

Специализированное программное обеспечение требуется только при большом количестве анализов сравнения образцов. При небольшом количестве сравнение можно проводить на индивидуальном уровне, то есть, непосредственно просматривая и статистически сравнивая результаты анализа данного образца и контрольного образца.

---

<sup>7</sup> Условно, митохондриальная ДНК человека описывается с точки зрения того, как ее секвенирование различается по сравнению с первым опубликованным секвенированием митохондриальной ДНК – секвенирование Андерсена.

### **3. Использование анализа ДНК в программе идентификации множественных человеческих останков во время вооружённого конфликта или другой ситуации вооружённого насилия**

#### **3.1 Предварительные условия**

Решение использовать анализ ДНК для идентификации человеческих останков во время вооружённого конфликта должно приниматься только при выполнении определённых условий.

- Дополнительные расходы и сложность проведения анализа ДНК должны компенсироваться ожидаемым дополнительным преимуществом для проведения программы.
- Должна быть возможность для извлечения ДНК из останков.
- Частота STR или других аллелей должна устанавливаться для конкретной популяции путём забора достаточного количества образцов в этой популяции.
- Должна быть возможность получить адекватные контрольные образцы, которые или принадлежали лицу, пропавшему без вести, до его/её исчезновения, или были взяты у близких родственников (см. раздел 5 на с.17).
- Программа должна иметь доступ к хорошо оснащенной лаборатории.
- Используемые технологии анализа ДНК должны быть целесообразными и осуществимыми.
- Техники проведения анализа ДНК должны быть надёжными и научно обоснованными. (Валидация – это процесс, при помощи которого оценивается процедура, определяющая ее эффективность и достоверность для судебно-медицинской работы. Она включает в себя строгое тестирование техники на известные переменные и определяет условия применения техники для взятия судебно-медицинских образцов и ограничения ее применения.)
- Аппаратные средства и программное обеспечение, используемые для проведения анализа ДНК, должны быть надёжными и действенными.
- Необходимо учитывать финансовые расходы. Они различаются в зависимости от числа необходимых анализов и стоимости каждого анализа в лаборатории, выбранной для проведения данной работы.

- Необходимо учитывать пожелания членов семей лиц, пропавших без вести. При определённых обстоятельствах они могут предпочесть захоронение неопознанных останков в братской могиле. В таких случаях анализ ДНК может быть слишком дорогим, а процесс слишком длительным для получения дополнительного преимущества.
- Относительно ресурсов и логистики:
  - Существует важное различие между образцами, взятыми для проведения анализа ДНК внутри страны или за рубежом.
  - Логистика, связанная с перемещением образцов (включая сбор, хранение, транспортировку и всю цепочку надзора), должна согласовываться всеми заинтересованными сторонами.
  - Общий координирующий орган должен обеспечивать сбор, маркировку, транспортировку и анализ образцов. При отсутствии подобного координирующего органа вопросы о том, как и кто предпринимает эти шаги в соответствии с компетенциями, должно быть заранее оговорено в письменном контракте.
- Необходимо установить стратегии работы с ошибками идентификации и с частичными, смешанными или неопознанными человеческими останками.
- Все стороны должны договориться по вопросу о протоколе для принятия стратегий коммуникации, информации и консультирования для участвующих лиц и сообществ. Информация должна быть реалистичной, но не препятствовать участию. В протоколе должны быть указаны следующие пункты, относящиеся к анализу ДНК:
  - для опознания не всегда требуется анализ ДНК;
  - не всегда возможно извлечь ДНК из останков;
  - не всегда могут быть достигнуты позитивные результаты;
  - введение индивидуальных анализов ДНК в базу данных имеет единственную цель – идентификацию.
- Должны быть установлены соответствующие механизмы информирования близких о процессе, учитывающие конфиденциальность, отслеживание результатов и услуги.
- Должна быть разработана «стратегия выхода», при помощи которой процесс можно свернуть, когда расходы и сложность будут перевешивать социальные преимущества.

- Необходимо принимать во внимание ненамеренное влияние на уже существующие правовые и судебно-медицинские службы. Например, реализация такой программы может отвлечь судебно-медицинские силы из слабо обеспеченной местной службы, которая с трудом справляется с ежедневными уголовными делами.

### **3.2 Другие практические соображения**

После выполнения вышеупомянутых предварительных условий остаётся ряд других важных соображений.

Анализ ДНК не должен считаться единственным методом проведения положительной идентификации, потому что:

- традиционные методы могут оказаться более осуществимыми и менее дорогими;
- всё равно для подтверждения идентификации, полученной на основе сравнения профилей ДНК, необходимы традиционные методы;
- анализ ДНК не всегда возможен с практической точки зрения;
- дача родственниками образцов может восприниматься как принуждение.

Решение использовать анализ ДНК для идентификации человеческих останков во время конфликта должно быть принято на основе неоспоримых научных соображений. В каждом конкретном случае экспертная оценка может помочь обеспечить принятие правильного решения путём включения научных соображений в практические аспекты всего идентификационного процесса. Это в некоторой степени определит требуемые ресурсы.

Решение не должно основываться исключительно на запросах о проведении анализа ДНК, поступающих от отдельных лиц, членов семей, сообществ, организаций или правительств. Поэтому нельзя принимать законы, которые делают проведение анализа ДНК в целях идентификации обязательным.

Запросы правительств, организаций или отдельных лиц о повторной эксгумации останков, идентифицированных с помощью традиционных средств, для проведения анализа ДНК должны удовлетворяться исходя из конкретного случая.

Перед проведением исследования должны быть учтены социальные, религиозные и культурные характеристики конкретной общины. Члены семей и общины воспримут результат исследования легче, если они доверяют исследованию.

Судебно-медицинские эксперты обязаны информировать доноров контрольных образцов о правилах защиты личной и генетической информации (см. раздел 6, с. 19).

Когда анализ ДНК признан необходимым для идентификации:

- он должен проводиться в лабораториях, которые:
  - аккредитованы, что подразумевает использование проверенных методов;
  - обращаются с останками, образцами и данными в соответствии с правилами защиты личных данных человеческих останков, что включает в себя защиту прижизненных данных и образцов и результатов анализа ДНК (см. раздел 6, с. 19);
- лаборатории, осуществляющие анализ, не должны руководствоваться принципом максимальной выгоды. Коммерческие соображения должны быть минимальными, а финансовые документы тщательно контролироваться внешними аудиторами;
- в любом договоре, заключенном с лабораторией, должны быть упомянуты нормы, регулирующие защиту личных данных и человеческих останков;
- второстепенная информация, как-то ложное отцовство в отдельных случаях и как статистика, должна подпадать под действие норм, относящихся к защите генетической информации;
- при участии юристов, генетиков, специалистов по вопросам этики и научных работников можно рассмотреть использование *анонимных* данных для научных целей, например, установление частот аллелей;
- обеспечение уважения этих правил во время лабораторного исследования является обязанностью главы судебно-медицинской команды;
- даже если лаборатория отвечает самым высоким стандартам, она может не иметь технической или кадровой возможности справиться с повышенной рабочей нагрузкой при уведомлении ее об этом за короткий срок.



#### 4. Технические аспекты сбора и хранения образцов ДНК

Существует ряд технических моментов, которые обязательно следует соблюдать при сборе образцов для анализа ДНК. Образцы следует собирать, пользуясь стерильными перчатками, чтобы сократить риск попадания на образец чужой ДНК. Для анализа ДНК человеческих останков можно собирать следующие образцы:

- кость (предпочтительно тело бедренной кости)\*;
- зуб (или желательны два зуба) в следующем порядке предпочтительной очерёдности: моляр, премоляр, клык, передний зуб;
- кровь, забранная шприцами из магистральных сосудов\*;
- обрезки ногтей;
- волосы с головы, вырванные с корнем;
- любой кусочек мягких тканей, если это свежий труп (менее 48 часов после смерти в жарком климате).

Для лиц, пропавших без вести, для целей сравнительного анализа контрольные образцы ДНК можно брать из следующих источников:

- щётки для волос;
- зубные щётки;
- обрезки ногтей;
- результаты предыдущих анализов крови или образцов тканей, взятых в условиях стационара.

В контрольной популяции (родственники) образцы можно собирать при помощи:

- прокола пальца и взятия капли крови на абсорбирующую бумагу (если нет бумаги подходящего типа, то можно использовать бумажные салфетки, промокательную бумагу или бумагу для кофейного фильтра)\*;
- энергичного трения кончиком ватного тампона или, если имеется, коллектором, оснащённым бумажным фильтром, внутренней стороны щеки (полости рта или щёчного тампона).

---

\* Эти операции выполняются только специалистами из группы судмедэкспертов или профессиональными медицинскими работниками.

#### Хранение образцов

- Как правило, образцы лучше всего сохраняются в пластиковых пакетах при температуре примерно 4°C. Это значит, что лучше всего использовать холодильник, а не морозильную камеру.
- Образцы крови, собранные на бумагу и щёчные тампоны, должны просохнуть перед тем, как их закладывают на хранение. В сухом виде их не обязательно держать в холодильнике, поэтому их транспортировка не нуждается в логистической цепочке, обеспечивающей хранение образцов в прохладном месте.
- Каждый образец должен быть тщательно промаркирован, маркировка должна содержать данные о его происхождении, дату забора и уникальные справочные данные.
- Большое количество образцов должны быть пронумерованы и храниться таким образом, чтобы их можно было легко обнаружить.

### **5. Сбор контрольных образцов для анализа ДНК**

Сбор данных *ante mortem* (прижизненных и идентификационных данных) включает в себя сбор информации, которую получают у самых близких родственников и из других соответствующих источников и которая может помочь в опознании жертвы или лица, пропавшего без вести, для того, чтобы сравнить эту информацию с данными, полученными из человеческих останков. Это может включать взятие образцов ДНК у родственников лица, пропавшего без вести, но следует также учитывать существование альтернативных источников получения ДНК лиц, пропавших без вести, таких как щётка для волос или бритва. Если таких контрольных образцов не имеется на месте, их можно запросить у ближайших родственников.

Это сложный процесс, в который должны быть вовлечены семья и община, как и при сборе других прижизненных данных.

Сбор прижизненных данных для анализа ДНК не требует участия судебно-медицинских экспертов, но собранные данные и образцы окажутся бесполезными, если их нельзя сравнить с результатами работы судебно-медицинских экспертов. Следовательно, в принципе, до начала сбора данных *ante mortem* и образцов для анализа ДНК всеми участниками процесса должны быть определены и согласованы рамки всей деятельности по эксгумации и идентификации останков, в частности, в том, что касается:

- норм права, регулирующих защиту личных данных и останков, что включает в себя защиту генетических данных, как сказано в разделе 6, с. 19;
- сбора и обращения с образцами ДНК и результатами исследований (см. раздел 4 на с. 16).

В принципе, образцы ДНК не должны собираться в контрольной популяции вне рамок запланированного процесса сбора данных *ante mortem* и сбора, эксгумации и идентификации останков<sup>8</sup>. Тот факт, что к родственникам обращаются с просьбой о предоставлении образцов ДНК, говорит о том, что пропавший без вести член семьи мёртв, и может возбуждать нереальные надежды на обнаружение и возвращение останков семье.

При выполнении предварительных условий, изложенных в разделе 3 на с. 12, начинается тщательная подготовка и согласование процесса сбора прижизненных данных со всеми его участниками. При этом учитываются и другие важные соображения.

- Необходимо определить состав персонала, который будет заниматься сбором данных и образцов, и начать его подготовку, включающую психологическую поддержку, во избежание вторичной травмы.
- В качестве неотъемлемой части процесса сбора информации и образцов ДНК следует предусмотреть и осуществлять постоянную психологическую поддержку семей или отдельных лиц во избежание нанесения им повторной психологической травмы. В принципе, следует стремиться избегать многочисленных интервью и несогласованных обращений относительно взятия образцов ДНК.
- Должна осуществляться такая информационная политика, с которой согласны все стороны, участвующие в процессе. Население и члены семей должны получать реалистическую информацию относительно методов сбора *ante mortem* данных и образцов ДНК, эксгумации и опознания останков.
- Тот факт, что процесс идентификации не включает в себя анализ ДНК, не означает, что образцы не должны собираться. Образцы могут собираться и храниться. Может появиться возможность или необходимость сделать их анализ в более позднее время. Правовые нормы, касающиеся личных данных и человеческих останков, относятся в равной степени и к образцам, которые подвергаются анализу, и тем, которые не будут анализироваться. Решение о продолжении сбора данных будет зави-

---

<sup>8</sup> См. примечание 3.

сеть от возможности безопасного хранения и каталогизации образцов и от того, насколько реальна возможность их анализа в будущем.

- Все участники процесса должны договориться о том, как будет производиться сбор, хранение и транспортировка образцов и кто будет отвечать за их сохранность. Число инстанций, в том числе лабораторий, должно быть сведено к минимуму.
- В случае отсутствия единого координирующего органа, ответственного за сбор и маркировку образцов, методы хранения и транспортировки образцов должны быть заранее определены в письменном виде с учётом компетенции определяющих инстанций.

## **6. Действующие международные, региональные и внутренние нормы права, касающиеся защиты личных и генетических данных**

### **6.1 Обзор**

В силу того, что информация, содержащаяся в ДНК человека, представляет собой уникальный идентификатор и может раскрыть данные, касающиеся его семьи и ближайших родственников, она является сугубо конфиденциальной. В свете обеспечения права на интимность личной жизни такая информация должна тщательно охраняться. Информация, полученная на основе ДНК, может содержать данные о генетической предрасположенности человека к определённым болезням, а это в свою очередь может оказаться отрицательным фактором при оформлении медицинской страховки. В силу всех этих причин практически все страны, использующие анализ ДНК для уголовных расследований, приняли законы, охраняющие собранные таким образом генетические данные.

Международное право не содержит конкретных положений, касающихся защиты генетических данных. Международное гуманитарное право и международное право прав человека признают необходимость специальной защиты лиц, пострадавших во время военных конфликтов<sup>9</sup>. В них не содержится положений о защите генетических данных, а только общие принципы относительно конфиденциальности, интимности частной жизни, отсутствии дискриминации и уважения человеческого достоинства.

---

<sup>9</sup> Это относится в частности к лицам, лишённым свободы, раненым, перемещённым лицам, беженцам и лицам, не имеющих сведений о своих родственниках.

В октябре 2003 г. ЮНЕСКО приняла Международную декларацию о генетических данных человека<sup>10</sup>. В ней подчёркивается важность соответствия практики, связанной со сбором, использованием и хранением генетических данных человека, национальному законодательству и международному праву прав человека. Преамбула в частности гласит:

*«...особый статус генетических данных человека, заключающийся в их конфиденциальном характере, поскольку они позволяют прогнозировать генетическую предрасположенность того или иного лица, и то, что последствия такого прогнозирования могут оказаться гораздо более серьёзными, чем предполагается в момент получения данных; поскольку такие данные могут на протяжении нескольких поколений оказывать значительное влияние на семью, включая потомков, а в некоторых случаях на целую группу людей; они могут содержать информацию, о важности которой может быть неизвестно во время сбора биологических образцов; и поскольку они могут иметь культурное значение для отдельных лиц или групп лиц,....»*

Технические ошибки должны сводиться к абсолютному минимуму. Другие международные институты также признали необходимость строгих технических стандартов<sup>11</sup>.

## **6.2 Защита личной и генетической информации: общепринятые нормы**

В 2002 г. на одном из практических семинаров МККК рассматривались международные соглашения и рекомендации вместе с национальным законодательством. Был составлен список норм права, относящихся к защите и уважению личных и генетических данных, которые следует соблюдать при всех

---

<sup>10</sup> ЮНЕСКО, Международная декларация о генетических данных человека, 16-е октября 2003 года: [http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL\\_ID=3479&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=3479&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html).

<sup>11</sup> *International Organisation for Standardisation, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (ISO/IEC 1705: 1999 (E))*, Geneva, ISO/IEC 1999. См. также: *Interpol Handbook on DNA Data Exchange and Practice – Recommendations from the Interpol DNA Monitoring Expert Group*, 1<sup>st</sup> ed, Interpol, Lyon, 2001 (<http://www.Interpol.int/Public/Forensic/dna/handbook.asp>).

обстоятельствах<sup>12</sup>. Эти нормы являются результатом правоведческих исследований и кратко изложены ниже<sup>13</sup>.

Нижеследующее относится к защите *всех* личных данных, включая генетические данные.

1. «Личные данные» означает всю информацию, связанную с опознаваемым или могущим быть опознанным индивидуумом.
2. Личные данные должны собираться и обрабатываться справедливым и законным образом.
3. На сбор и использование личных данных требуется согласие<sup>14</sup> данного лица, кроме случаев, когда эти данные необходимы для целей, стоящих выше общественного интереса, или для защиты жизненно важных интересов самого человека.
4. Сбор и обработка личных данных ограничивается целью, обозначенной на момент сбора или оговоренной заранее.
5. Конфиденциальные данные должны собираться и обрабатываться при соблюдении надлежащих мер предосторожности.
6. Личные данные должны быть точными, полными и обновлёнными.
7. Меры безопасности, соответствующие конфиденциальности информации, должны защищать личные данные.
8. Нельзя использовать, раскрывать или передавать личные данные в иных целях, кроме тех, ради которых они были собраны, без согласия заинтересованного лица кроме случаев, когда эти данные представляют значительный интерес для общества или для защиты жизненно важных интересов самого человека.

---

<sup>12</sup> См. *The legal protection of personal data & human remains – Electronic workshop 02.04.2002–06.05.2002 – Final report and outcome*, ICRC, Geneva, 2003: [http://www.icrc.org/Web/eng/siteeng0.nsf/htmlall/5CALLJ/\\$File/ICRC\\_TheMissing\\_072002\\_EN\\_1.pdf](http://www.icrc.org/Web/eng/siteeng0.nsf/htmlall/5CALLJ/$File/ICRC_TheMissing_072002_EN_1.pdf).

<sup>13</sup> См. Coupland R., Martin S. и Dutli M.-T., «Protecting everybody's genetic data», *Lancet*, 2005, Vol. 365, pp. 1754–1756.

<sup>14</sup> Под согласием имеется в виду «любое свободно данное конкретное, информированное и ясно выраженное согласие лица на сбор, обработку, использование и хранение генетических данных». Согласие нельзя получать при помощи давления или принуждения, необходимо потратить определенные усилия на информирование данного лица о целях использования полученной информации. Цели должны быть выражены так, чтобы данное лицо было в состоянии понять, как информация будет использоваться или раскрываться. См. примечание 10.

9. Личные данные могут быть переданы только третьим лицам, уважающим принципы защиты личных данных.
10. Личные данные должны быть уничтожены сразу после выполнения цели их сбора, или когда они больше не нужны. Однако они могут сохраняться определённый период времени, если того требуют интересы лица, к которому они имеют отношение, или если это важно для выполнения гуманитарных задач организации, собравшей данные.
11. Доступ к личным данным должен быть гарантирован лицу, к которому эти данные имеют отношение. Необходимо также обеспечить право на опротестование точности и полноты данных и внесение в них необходимых поправок.

Ниже приводится ряд принципов, касающихся непосредственно использования биологических образцов и профилей ДНК.

1. Сбор, использование и раскрытие профилей ДНК осуществляется в соответствии с правилами защиты личных данных.
2. Анализ и сбор образцов ДНК может производиться только для конкретно обозначенных целей.
3. Идентификация человеческих останков через типирование ДНК проводится тогда, когда другие техники расследования не адекватны.
4. Сбор и анализ образцов ДНК проводится только с согласия самого человека кроме случаев, когда доминирующие общественные интересы диктуют иное. Доминирующие общественные интересы ограничиваются уголовным расследованием или общественной безопасностью, а в случае смерти, опознанием останков. Особой целью должна быть прямая индивидуальная идентификация.
5. Только лица с соответствующей квалификацией берут образцы ДНК и проводят судебно-медицинские процедуры.
6. Собранная информация о ДНК может использоваться и раскрываться для целей, указанных на момент сбора или до того.
7. Образцы и профили ДНК должны быть уничтожены или удалены после того, как с их помощью была выполнена задача, ради которой они собирались, кроме случаев, когда они необходимы для выполнения сопряжённых задач.

8. Только аккредитированные и лицензированные лаборатории производят анализ ДНК.
9. Образцы, профили и документы, касающиеся ДНК, должны иметь адекватную защиту от несанкционированного доступа и использования.
10. Раскрытие, передача или сравнение профилей или образцов ДНК может происходить только в контексте международного сотрудничества при осуществлении цели, определённой в период сбора или до того, и только с согласия заинтересованного лица, кроме случаев, оговоренных законом. Образцы ДНК не должны передаваться, кроме тех случаев, когда анализ проводится за рубежом.