



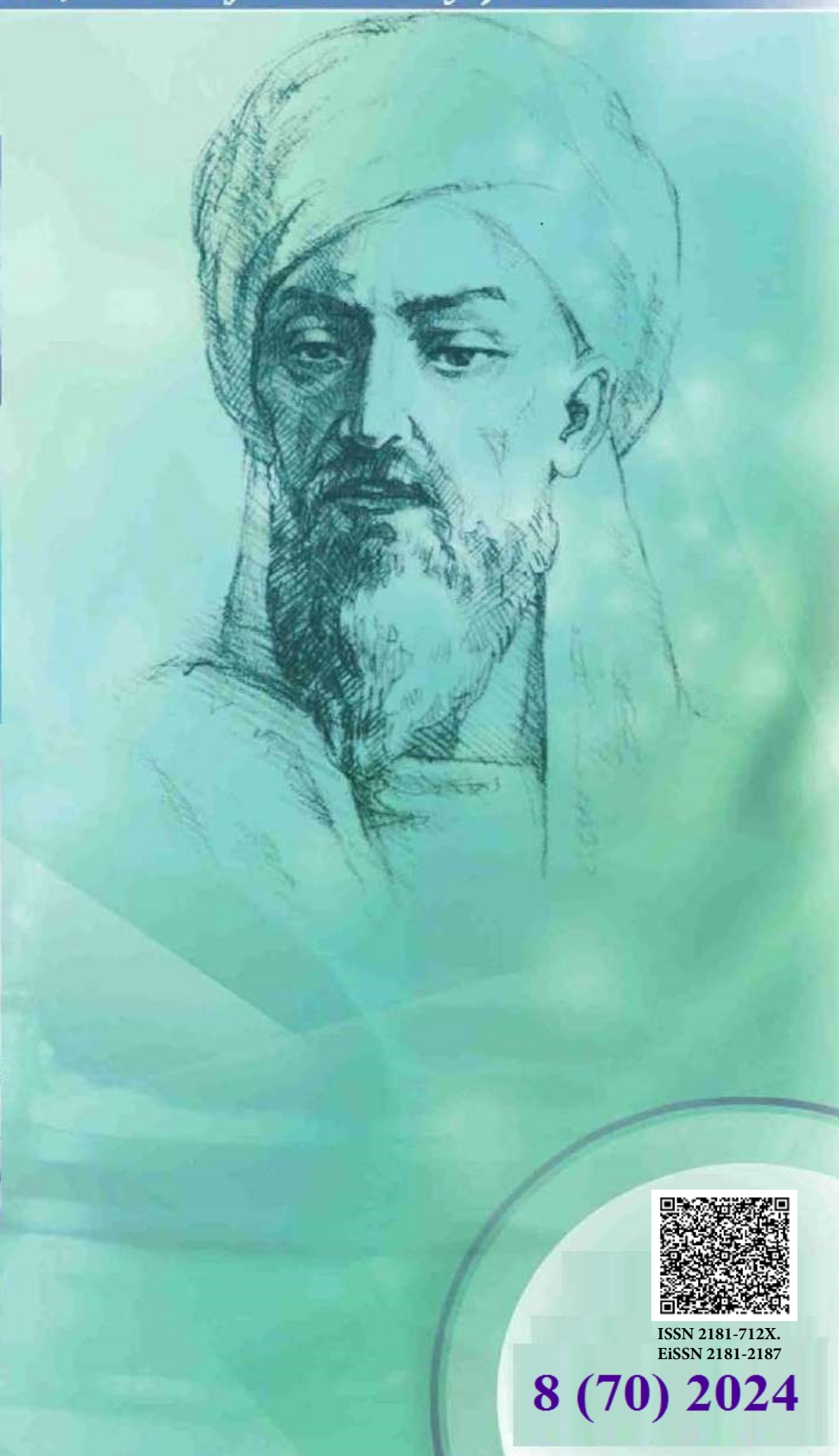
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

8 (70) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

8 (70)

2024

август

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 340.6: 611.73.75:616-091.1

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВОЙ И ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ И МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ЧЕЛОВЕКА

¹М.А. Хасанова М.А., ¹Х.В. Нурматов, ²Б.А. Абдукаримов

¹ Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

² Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы Министерство здравоохранения Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, пр. 2-й Шифокорлар, 7 М Тел: +99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru

✓ Резюме

В практике судебной медицины при исследовании костных и мышечных тканей, подвергшихся воздействию внешних факторов определяется видовой принадлежность, обнаруживается групповая характеристика. Определение изоантигенов системы АВ0 в органах и тканях производится в тех случаях, когда необходимо идентифицировать отдельные части расчлененного, загнивших трупов - то есть исключить принадлежность их одному и тому же человеку. Одной из актуальных задач судебно-медицинской экспертизы в настоящее время является получение максимально возможной информации об объекте при исследовании его минимального количества.

Ключевые слова: система АВ0, агглютиногены, группа крови, фитагглютинины.

ODAM SUYAKLARI VA MUSHAK TO'QIMASINING TURI VA GURUHI MANSUBLIGINI ANIQLASH

¹М.А. Xasanova M.A., ¹X.V. Nurmatov, ²B.A. Abdulkarimov

¹ Toshkent tibbiyot akademiyasi, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tma.uz

² O'zbekiston Sog'liqni saqlash vazirligi Respublika sud-tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markazi, 100109, Toshkent sh., Olmazor tumani, 2-shifokorlar shoh ko'chasi, 7 M Tel: +99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru

✓ Rezyume

Sud tibbiyoti amaliyotida tashqi omillar ta'siriga uchragan suyak va mushak to'qimalarini tekshirganda, tur va guruhii mansubligi aniqlanadi. A'zolar va to'qimalarda AB0 tizimining izoantigenlarini aniqlash suyak yoki mushak to'qimalarining qismlari murdalarni bo'laklarga ajratish, parchalash, chirigan murdalarning alohida qismlarini aniqlash - ya'ni ularning bir shaxsga tegishliligini istisno qilish zarur bo'lgan hollarda amalga oshiriladi. Hozirgi vaqtda sud-tibbiyot ekspertizasining dolzarb vazifalaridan biri ob'ektning minimal miqdorini tekshirish paytida to'g'risida maksimal ma'lumot olishdir.

Kalit so'zlar: sistema AB0, agglyutinogenlar, qon guruhi, fitagglyutinlar

DETERMINATION OF THE SPECIES AND GROUP ASSIGNMENT OF HUMAN BONES AND MUSCLE TISSUE

¹Xasanova M.A., ²K.I. Xolmatova, ³B.A. Abdulkarimov

¹ Tashkent Medical Academy 100109, Tashkent, Uzbekistan Farabi Street 2. Tel: +99878 1507825; E-mail: info@tma.uz

²Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination Ministry of Health Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, 2nd Shifokorlar Ave., 7 M Tel: +99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru

✓ **Resume**

In the practice of forensic medicine, when examining bone and muscle tissues exposed to external factors, the species is determined, and a group characteristic is found. The determination of antigens of the AB0 system in organs and tissues is performed in cases where it is necessary to identify individual parts of dismembered, rotted corpses - that is, to exclude their belonging to the same person. One of the urgent tasks of forensic medical examination at the present time is to obtain the maximum possible information about the object when examining its minimum amount.

Keywords: *sistem AB0 agglutinogens, blood group, phytagglutinin.*

Актуальность

азличные органы и ткани трупов или их части могут являться объектами судебно - медицинской экспертизы. Устанавливать видовую принадлежность частей тела человека и животных приходится по различным уголовным делам: при расследовании автомобильных происшествий, если на частях автомашины обнаруживают кусочки тканей; хищений и забоя животных или хищений мяса, а также мясных изделий, если на различных предметах, которыми разделывалась туша, или в местах, где хранились мясные изделия, остались кусочки тканей, которые и подвергаются исследованию.

При обнаружении органов и тканей или частей тела прежде всего возникает вопрос о их природе. В ряде случаев он решается при осмотре объекта на основании внешнего вида. Когда это сделать нельзя, например, вследствие малых размеров объектов, то производят гистологическое исследование, для чего часть изучаемого объекта передают соответствующему специалисту. При поступлении на экспертизу кусочков тканей прежде всего гистологическим исследованием устанавливают, какому органу принадлежат найденные части. Для определения видовой принадлежности органов и тканей тела человека и животных существует несколько методов. Так, если сохранились части тела или орган, то разрешить такой вопрос может анатом. При обнаружении же небольших кусочков тканей в практике пользуются преимущественно реакцией преципитации.

Цель исследования явилось разработка дополнительных методов для определения видовой принадлежности изменённых костей и мышечной ткани.

Сначала поступившие для исследования объекты тщательно описывают, указывая их размеры, форму, цвет и другие особенности. Объекты желательно фотографировать. Если при осмотре нельзя установить, что присланные для исследования объекты действительно являются костями (изменены под влиянием внешних воздействий или представляют собой мелкие обломки), то их подвергают микроскопическому исследованию. После того, как установлено, что присланные объекты являются костями, производят реакцию преципитации.

Для установления видовой принадлежности костей реакция преципитации в основном производится так же, как и при исследовании крови. Чтобы приготовить вытяжки из костей, их измельчают-напильником и образующиеся при этом опилки помещают в пробирку. Затем их заливают физиологическим раствором хлористого натрия. Для лучшего экстрагирования пробирку следует периодически встряхивать, через сутки с вытяжкой проделывают пробу на белок с азотной кислотой в капиллярах. Если проба не открывает белка, то рекомендуется продлить срок экстрагирования. При получении отрицательного результата пробы на белок с азотной кислотой и после длительного срока экстрагирования реакцию преципитации все же производят, исходя из тех же соображений, что и при исследовании крови. Большинство исследователей отмечают, что при работе со свежими костями реакцией преципитации обычно удается установить вид кости. Однако исследование костей большой давности или костей, изменённых вследствие различных внешних влияний на них (высокая температура, вымачивание и пр.), зачастую встречает затруднения - отрицательные результаты реакции или выпадение неспецифических осадков.

Эксперту иногда приходится исследовать кости, подвергшиеся действию высокой температуры, например, при сожжении трупов с целью сокрытия преступления. При исследовании отмечают образование неспецифические осадки, это объясняется осаждением белков преципитирующей сыворотки раствором солей, содержащихся «в костной золе». Последние образуют осадки с сыворотками независимо от того, белок какого вида данная

сыворотка преципитирует. Поэтому при исследовании костей, подвергшихся термическому воздействию, реакцию необходимо произвести со всеми преципитирующими сыворотками, изготовляющимися в настоящее время на различные виды белка. При возникновении неспецифических осадков решить вопрос о виде кости с помощью реакции преципитации не представляется возможным. В таких случаях можно рекомендовать реакцию преципитации в агаре (по Оухтерлону).

Приготовление агара: 1. отвесить на равноплечих весах 1 гр агара, поместить его в жаростойкую колбу с плоским дном; 2. добавить в эту же колбу 100 мл физиологического раствора; 3. поместить колбу в аппарат для водяной бани, до полного растворения агара (ок. 30 мин); 4. установить чашки Петри на ровную поверхность; 5. налить в чашки Петри агар толщиной 0,5 см, дать застыть; 6. приготовленный агар не хранится. Проведение реакции: 1. подобрать преципитирующие сыворотки с титром не ниже 1:10 000; 2. мышцы, кости и органы, вводимые в реакцию маркировать, измельчить; 3. в чашке Петри с приготовленным агаром пробойником сформировать лунки: (количество периферических лунок зависит от количества объектов, так же, в реакцию, в качестве контроля, необходимо ввести антигены и физиологический раствор, которым проводилось экстрагирование); 4. в центральную лунку поместить 1-2 капли преципитирующей сыворотки. В периферические лунки поместить кусочки измельченных мышц, костей или кусочков органов. Закапать по 1-2 капли физиологического раствора; 5. чашки Петри закрыть и поместить во влажную камеру при температуре +4-6°C. Периодически контролировать в течение 24-72 часов. Указать в рабочем журнале время начала постановки реакции; 6. Видовая принадлежность считается установленной, если полосы преципитации образовались между лунками с кусочками из объектов исследования и какой либо одной преципитирующей сывороткой; 7. при отсутствии положительного результата реакции с примененными сыворотками, в реакцию необходимо ввести все имеющиеся в лаборатории преципитирующие сыворотки; 8. Реакция считается проведенной надлежащим образом, если полосы преципитации образовались между лунками с преципитирующими сыворотками и соответствующими антигенами.

Затем может возникнуть вопрос о групповой принадлежности исследуемых объектов, что иногда имеет большое значение при расследовании различных преступлений. У человека в фиксированных мышцах, костях и кусочках органов содержатся те групповые агглютиногены, которые свойственны его крови. Например, у человека, имеющего группу крови A_B(II), в мышцах, костях и органах содержатся агглютиногены A. Таким образом, при исследовании мышц, костей и органов можно установить группу крови человека, которому данные мышцы, кости или ткани принадлежат. Необходимость определения в мышцах, костях и органах групповых свойств возникает иногда в связи с различными уголовными делами. При обнаружении частей расчлененного трупа встает вопрос, принадлежат ли все найденные части одному трупу. В этом случае исследование групповой принадлежности их может иметь большое значение. При эксгумации, если требуется установить группу крови захороненного лица, зачастую взять кровь из трупа не представляется возможным и приходится исследовать мягкие ткани трупа. Группу тканей нередко приходится определять при наличии кусочков тканей на частях автомашины, наехавшей на человека. Исследованию могут быть подвергнуты и кусочки тканей, оставшиеся на различных орудиях преступления и в некоторых других подобных случаях.

Определение групповой принадлежности тканей и органов человека в практике пока в основном устанавливают только агглютиногены изосерологической системы АВ0. Групповую принадлежность тканей и органов определяют на основании обнаружения соответствующих агглютиногенов, для чего прибегают к реакции абсорбции агглютининов. Реакция абсорбции производится с изосыворотками α, β, α-H, а также фитагглютинидами анти-A, анти-B и анти-0(H). Реакция абсорбции агглютининов производится в количественной модификации, в основном так же, как и при исследовании крови. Сыворотки α и β вводят в реакцию абсорбции с титром 1:32, фитагглютинин анти-0(H) - 1: 16 титром.

Исследуемый материал сначала промывают несколько минут в проточной воде, а если ткани хранились в формалине, то до исчезновения запаха последнего. Материал споласкивают физиологическим раствором, и высушивают. 1. из исследуемых мышц, образцов мышц заведомо известных групп вырезать кусочки, размерами 0,2x0,2 см. Исследуемую кость натереть напильником на липкую ленту, в реакцию ввести кусочки липкой ленты с костяной стружкой,

размерами 0,4x0,4 см, или отдельные кусочки костей, размерами, в среднем, 0,2x0,2 см; 2. маркировать лунки планшетки: «об.№ ..., А, В, АВ, 0»; 3. уложить исследуемые объекты и заведомо известные образцы в лунки, согласно маркировке, залить с избытком этиловым спиртом на 1 час (время фиксации метиловым и бутиловым спиртами – 20 минут); 4. вынуть и просушить исследуемые объекты на фильтровальной бумаге; 5. маркировать агглютинационные пробирки: «об.№...(β), А(β), В(β), АВ(β), 0(β)» для изогемагглитинирующей сыворотки β; «об.№...(α), А(α), В(α), АВ(α), 0(α)» для изогемагглитинирующей сыворотки α; «об.№...(а-Н), А(а-Н), В(а-Н), АВ(а-Н), 0(а-Н)» для экстракта бузины травянистой а-Н; 6. каждый зафиксированный объект разделить на 3 части и каждый кусочек уложить в пробирки, согласно маркировке; 7. в ряд пробирок, маркированных «β» закапать по 2 капли изогемагглютинирующей сыворотки β с титром 1:128. В ряд пробирок, маркированных «α» закапать по 2 капли изогемагглютинирующей сыворотки α с титром 1:128. В ряд пробирок, маркированных «а-Н» закапать по 2 капли экстракта бузины травянистой а-Н с титром 1:64; 8. штатив с пробирками поставить в холодильник при +4-6 °С на 20-24 часа для абсорбции. 9. извлечь объекты из пробирок с сыворотками при помощи запаянных пипеток на фильтровальную бумагу; 10. на лоток со льдом поставить планшечку с глубокими лунками и колбу с охлажденным физиологическим раствором. Для каждого объекта, в зависимости от титра сыворотки, ряд из 3-5 лунок на $\frac{2}{3}$ заполнить охлажденным физиологическим раствором; 11. исследуемые объекты взять глазным пинцетом, поместить в первую лунку ряда на 2 минуты под контролем таймера; 12. Через 2 минуты объект пинцетом перенести во вторую лунку и т.д.;

13. после окончания отмывания объекты перенести на фильтровальную бумагу и просушить; 14. маркировать чистые пробирки, как для абсорбции, просушенные объекты пинцетом перенести в чистые пробирки; 15. в каждую пробирку закапать по 2 капли физиологического раствора; 16. штатив с пробирками поставить в термостат при +56 °С на 30 минут; 17. при помощи пипетки с запаянным концом кусочки извлечь из пробирок на фильтровальную бумагу; 18. в пробирки, маркированные «β» закапать по 1 капле 1% эритроцитов группы В_α(III), в пробирки, маркированные «α» закапать по 1 капле 1% эритроцитов группы А_β(II). В пробирки, маркированные «а-Н» закапать по 1 капле 1% эритроцитов групп 0_{αβ}(I); 19. центрифугировать 4 минуты при 1500 об/мин, встряхнуть; 20. из каждой пробирки по 1 капле поместить на предметное стекло, накрыть сверху покровным стеклом, микроскопировать; 21. агглютинация в ряду пробирок, маркированных «β» свидетельствует о выявлении антигена В, агглютинация в ряду пробирок, маркированных «α» свидетельствует о выявлении антигена А, агглютинация в ряду пробирок, маркированных «а-Н» свидетельствует о выявлении антигена 0(Н).

Выводы

Видовой принадлежности измененных костей и мышечной ткани тела человека определялось в агаре методом Оухтерлона. Способы определения агглютиногенов в мышцах, костях и органах не только модифицируются и совершенствуются, но и разрабатываются с новыми методами. Применение методов абсорбции агглютининов в количественной модификации (КРА) и абсорбции-элюции (РАЭ) позволяет проводить определение групповой принадлежности (системы АВ0) костей и мышечной ткани в различной давности, а также использование фитагглютининов в судебно-медицинские исследования измененных костей и мышечной ткани может быть широко применен в практике судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Алпатов И.М. Возможности оперативного проведения идентификации останков человека при сильном разрушении под воздействием физических факторов // Судебно-медицинская экспертиза. - М., 2002;4:35-39.
2. Алпатов И. М. Возможности оперативного проведения идентификации останков человека при сильном разрушении под воздействием физических факторов // Судебно-медицинская экспертиза. - М., 2002;4:35-39.
3. Арутюнов А.С. Соотношение процессуального аспекта получения образцов для сравнительного исследования и тактики назначения и производства биологической

экспертизы тканей и выделений человека, животных // Журнал общество и право 2008;1(19):229-233.

4. Витер В.И. Порядок работы врача — судебно-медицинского эксперта при осмотре трупа на месте его обнаружения: учебное пособие //Ижевск: ИГМА, 2016; 88 с.
5. Горбулинская И.Н. Особенности назначения и производства судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств биологического происхождения при расследовании серийных убийств. //Журнал «Государство и право» 2007;2:39-40.
6. Звягин В.Н. Текущие проблемы медико-криминалистической идентификации личности //Проблемы экспертизы в медицине. 2012;12/3-4(4748):39-43.
7. Звягин В. Н. Экспертное значение ребер взрослого человека при судебно-медицинской экспертизе скелетированных останков: методические рекомендации / В.Н. Звягин, О.И. Галицкая, Е.Ю. Пермякова. - М.: 2016; 64 с.
8. Звягин В.Н., Анушкина Е.С. Установление видовой принадлежности костных останков //Полицейская и следственная деятельность. 2014;1:178-193.
9. Иванов П.Л., Клевко В.А. Судебно-биологическая экспертиза – реалии и перспективы //Судебно-медицинская экспертиза. 2008;1:19-24.
10. Исакова М. В., Миронова Е. А. Актуальные проблемы при выявлении, фиксации, изъятии и исследовании следов биологического происхождения //Синергия наук. 2018;24:955-96.
11. Конев В.П., Московский С.Н., Коршунов А.С. и др. Алгоритмы использования современных подходов при микроскопическом исследовании костей для судебно-медицинских целей //Вестник судебной медицины, 2018;1(7):50-56.
12. Конон А.В. Судебно-медицинская экспертиза следов биологического происхождения // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ) //Юридические науки2016;30:63-64.
13. Смирнов В. А. Система преступлений, связанных с использованием органов и тканей человека //Сибирский юридический вестник. 2004;1:43-45.
14. Пиголкин Ю.И. Определение возраста человека по костной ткани //Судебно-медицинская экспертиза. 2012;55(1):49-51.
- а. Ремизова А.С., Ульяновская С.А. К вопросу о методах идентификации личности //Современные проблемы науки и образования. 2020;6:164-167.
15. Хасанова М.А. <https://orcid.org/0009-0005-3038-1806>
16. Нурматов Х.В. <https://orcid.org/0009-0006-3825-4200>
17. Абдукаримов Б.А <https://orcid.org/0009-0002-5719-2982>

Поступила 20.07.2024