

В диссертационный совет ДСУ 208.001.04
при ФГАО ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Министерства
здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет),
(119034, г. Москва, Zubovskiy bulvar, d. 37/1)

**ОТЗЫВ
ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА**

**доктора медицинских наук Гусарова Андрея Александровича
о научно-практической значимости диссертационной работы
Четвертновой Анны Павловны на тему:**

**«КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЕКОНИЯ В СЛЕДАХ НА
ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВАХ», представленную к защите
на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по
специальности 14.03.05 – судебная медицина (мед. науки)**

Актуальность избранной автором темы. В настоящее время установление наличия мекония в следах на вещественных доказательствах при производстве судебно-биологических экспертиз в государственных судебно-медицинских экспертных учреждениях Российской Федерации осуществляется методом световой микроскопии. Морфологическая сущность мекония представлена клетками многослойного плоского ороговевающего эпителия, мекониевыми тельцами и пушковыми волосами. В тех случаях, когда следы, похожие на следы мекония, на представленных для исследования вещественных доказательствах не подвергались воздействию неблагоприятных факторов воздействия внешней среды и перечисленные морфологические элементы содержатся в них в достаточном количестве, обнаружение первородного кала не вызывает трудностей в экспертной практике. В случаях же исследования пятен на вещественных доказательствах, подвергшихся выраженным гнилостным изменениям, воздействию высоких или низких температур, а также при исследовании следов малых размеров, могут возникнуть определенные трудности выявления мекония, обусловленные небольшим количеством сохранившихся морфологических элементов.

Учитывая высокую значимость обнаружения мекония на вещественных доказательствах для подтверждения новорожденности и установления бывших родов при расследовании преступлений по факту детоубийств, возникла потребность в разработке дополнительных высокочувствительных и специфичных методик.

Таким образом, к настоящему времени назрела необходимость совершенствования методической базы, необходимой для обнаружения мекония в следах на вещественных доказательствах, которая вызвана потребностью в повышении уровня доказательности судебно-биологических экспертиз, производимых с целью решения ряда специфических вопросов, интересующих следствие.

Данный факт определил актуальность темы исследования, а также послужил направлением для проведения данной работы, определив ее цель и задачи.

Цель исследования заключалась в совершенствовании судебно-медицинской диагностики мекония в следах на вещественных доказательствах при экспертизах по делам о детоубийствах.

Указанная цель исследования согласуется с названием работы и логично вытекает из обозначенной актуальности исследования.

Автором диссертации были сформулированы задачи исследования, направленные на реализацию цели, в следующей последовательности:

1. Исследовать морфологический и ферментный составы мекония и кала в следах на объектах-носителях.

2. С помощью спектрофотометрического метода исследования разработать новые методические подходы для диагностики мекония и кала.

3. Установить возможность выявления желчных пигментов мекония и кала методом восходящей тонкослойной хроматографии.

4. Изучить влияние крайних температур и процессов гниения на выявляемость стеркобилина кала во внешней среде.

5. На основе полученных данных разработать судебно-медицинские критерии дифференциальной диагностики мекония и кала в следах на вещественных доказательствах.

Задачи исследования отражают основные положения обозначенной диссертантом проблемы и пути достижения цели исследования, изложены в соответствии со структурой диссертации: они компактны, понятны и в совокупности направлены на реализацию основного замысла работы.

Степень обоснованности и достоверности каждого научного положения, выводов и заключения, сформулированных в диссертации.

Диссертационное исследование Четвертновой А.Н. изложено на 134 страницах компьютерного набора. Диссертация оформлена в соответствии с требованиями ВАК при Министерстве образования и науки РФ и состоит из введения, обзора литературы, главы о материале и методах исследования, 3-х глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы, включающего 158 источников, в том числе 46 зарубежных. Диссертация содержит 18 рисунков и 14 таблиц. В приложении даны 2 патента на изобретение, которые являются важными практическими результатами выполненной работы.

Достоверность полученных результатов, выводов и заключения, сформулированных в диссертации, подтверждается объемом проведенных исследований. Для решения задач автором настоящей работы было

проведено 3160 экспериментов разных серий по исследованию мекония и кала в следах на вещественных доказательствах. В экспериментах различными методами были исследованы 50 образцов мекония мертворожденных плодов, 50 образцов мекония живых новорожденных и 50 образцов кала от трупов взрослых лиц

В 1 главе: «Современное состояние вопроса по исследованию мекония и кала», посвященной обзору литературы, дан анализ литературных источников, изложено современное состояние и исторические аспекты проблемы установления наличия указанных выделений в следах на вещественных доказательствах.

Во 2 главе: «Материалы и методы исследования», представлены сведения о характере и количестве исследованных объектов, о количестве выполненных экспериментов, подробно изложены механизмы и ход примененных методов исследования: морфологического, хроматографического, биохимического и спектрофотометрического. Полученные данные были подвергнуты статистическому анализу.

В процессе исследования автором было исследовано: 50 образцов мекония мертворожденных плодов без признаков гнилостных изменений, умерших в результате нарушения плацентарного кровообращения и пороков развития, сроком от 20 до 41 недели внутриутробного развития; 50 образцов мекония живых новорожденных, родившихся на 38-41 неделе внутриутробного развития со сроком внеутробной жизни от 1 до 2 суток; 50 образцов кала от трупов взрослых лиц без признаков гнилостных изменений в возрасте от 40 до 75 лет. Соискателем учёной степени было выполнено 3160 экспериментов разных серий.

В главе 3: «Изучение морфологического состава мекония и кала» на основании микроскопического морфологического исследования 700 препаратов, были подтверждены научные и практические данные о том, что обнаружение мекония может быть основано на выявлении «чешуек» эпидермиса, мекониевых телец и пушковых волос, а наличие кала подтверждает обнаружение мышечных волокон, перевариваемой и неперевариваемой клетчатки, крахмала и йодофильной флоры. При этом было уточнено, дифференциальная диагностика этих выделений может быть основана на выявлении в меконии клеток рогового слоя многослойного плоского ороговевающего эпителия кожи, мекониевых телец, и, начиная с 32 недели внутриутробного развития, пушковых волос, которые отсутствуют в кале. С целью выявления зависимости между частотой обнаружения клеток рогового слоя эпидермиса кожи, мекониевых телец, пушковых волос и внутриутробным возрастом плодов и новорожденных использовались частотные таблицы сопряженности признаков, обрабатываемые с помощью критерия χ^2 (критерий Пирсона). А.П. Четвертновой было установлено, что выявляемость морфологических элементов не зависит от внутриутробного возраста плодов, а сроки хранения образцов мекония и кала не влияли на выявление дифференцируемых морфологических элементов.

Автором диссертационной работы было установлено, что особенности морфологического состава мекония и кала в следах на вещественных доказательствах могут быть использованы как для их обнаружения, так и при дифференциальной диагностике. Однако, низкий процент обнаружения характерных морфологических элементов затрудняет этот процесс. Следовательно, возникает закономерная потребность в разработке более эффективных способов обнаружения мекония и кала в следах на вещественных доказательствах и их дифференциальной диагностики.

В главе 4: «Изучение ферментного состава мекония и кала» автором диссертации была исследована активность панкреатической амилазы, трипсина, приведены результаты исследования по выявлению желчных кислот в образцах указанных выделений. С целью изучения активности панкреатической амилазы мекония было проведено 400 экспериментов. В первой серии опытов использовался 2% крахмально-агаровый гель. Во второй серии опытов с целью повышения чувствительности опыта в тех же группах использовался 1% крахмально-агаровый гель. В результате исследования активности панкреатической амилазы мекония было установлено, что с увеличением внутриутробного возраста плодов, количество положительных результатов пробы увеличивалось, и, при уменьшении концентрации крахмала в составе крахмально-агарового геля количество положительных результатов возрастало. В процессе изучения активности панкреатической амилазы кала взрослых было проведено 200 экспериментов. При исследовании образцов кала взрослых лиц с давностью хранения от 3 суток до 2 лет реакция на наличие амилазы в 2% крахмально-агаровом геле была положительной во всех экспериментах.

Автором диссертационного исследования было установлено, что проба по выявлению амилазы в крахмально-агаровом геле может быть применена как этап комплексной диагностики кала в следах на вещественных доказательствах. Вместе с тем, данный способ не может быть использован при дифференциальной диагностике мекония и кала, т.к. и при исследовании мекония указанная проба так же дает положительные результаты.

Для выявления желчных кислот мекония плодов и кала взрослых соискателем ученой степени была использована модификация реакции Петтенкофера. С целью выявления желчных кислот мекония и кала было проведено 100 экспериментов. С целью выявления зависимости между частотой выявления желчных кислот и внутриутробным возрастом плодов и новорожденных использовались частотные таблицы сопряженности признаков, обрабатываемые с помощью критерия Пирсона (χ^2). При этом было установлено, что выявляемость желчных кислот не связана с внутриутробным возрастом плодов. В результате проведенного исследования автор установил, что проба на наличие желчных кислот модификацией реакции Петтенкофера не может быть использована при дифференциальной диагностике мекония и кала, т.к. с образцами мекония дает как положительные, так и отрицательные результаты.

В главе 5: «Изучение пигментного состава мекония и кала» изложены результаты исследования образцов указанных выделений методом спектрофотометрии, методом восходящей тонкослойной хроматографии, изложены результаты экспериментов по влиянию крайних температур и процессов гниения на выявление стеркобилина кала, определена чувствительность и специфичность хроматографического метода.

При исследовании образцов мекония плодов и новорожденных методом спектрофотометрии максимумы поглощения были зарегистрированы при длинах волн $332,42 \pm 2,05$ и $399,84 \pm 2,6$ нМ, а в образцах кала взрослых лиц максимум поглощения наблюдался при длине волны $498,0 \pm 2,65$ нМ. Отмеченное свидетельствует о том, что для каждого из этих выделений имеются характерные спектры поглощения видимого и ультрафиолетового цвета. Диссертантом были обнаружены статистически значимые различия между спектрами поглощения мекония и кала.

В процессе диссертационного исследования, был разработан способ установления наличия кала методом восходящей тонкослойной хроматографии, основанный на выявлении желчного пигмента – стеркобилина. С образцами мекония проба дает отрицательный результат и может быть применена для дифференциальной диагностики мекония и кала.

Результаты изучения влияния крайних температур на выявление стеркобилина кала свидетельствуют о том, что воздействие температуры $+100^\circ$ в течение 2 часов и -15° в течение 1 суток не влияет на выявление стеркобилина кала. Было установлено, что процессы гниения влияют на выявление стеркобилина кала, который может быть выявлен лишь на протяжении 2-3 суток. При изучении чувствительности способа установлено, что минимальное количество кала, при котором результат реакции положителен, составляет $9,3 \pm 0,15$ мг/мл. При изучении специфичности способа установлено, что при исследовании мекония, крови, слюны, пота, влагалищного содержимого, мочи реакция на наличие стеркобилина отрицательна.

В «Заключении» диссертации представлено обобщение результатов проведенных исследований, указаны особенности применения разработанной автором комплексной методики исследования мекония и кала в следах на вещественных доказательствах. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключение обоснованы.

В практических рекомендациях подробно изложены высокотехнологичные способы установления наличия мекония и/или кала на вещественных доказательствах: метод спектрофотометрии и метод восходящей тонкослойной хроматографии.

Результаты проведенных исследований проиллюстрированы 12 таблицами и 14 рисунками.

Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертанта.

Научная новизна исследования заключается в разработке способа достоверного выявления мекония и кала по спектрам поглощения видимого и

ультрафиолетового света методом спектрофотометрии, разработке способа установления наличия кала в следах методом восходящей тонкослойной хроматографии, основанного на выявлении желчного пигмента – стеркобилина, выявлении ранее неизвестных данных о влиянии крайних температур и процессов гниения на выявляемость стеркобилина кала, а также в определении критериев дифференциальной диагностики мекония и кала в следах на вещественных доказательствах, основанных на особенностях их морфологического и пигментного составов.

Практическая и теоретическая значимость работы заключается в создании комплексной современной методики установления наличия мекония и кала на вещественных доказательствах, обладающей большой доказательностью и объективностью, что позволит оказать более эффективную помощь правоохранительным органам в расследовании преступлений по факту детоубийств и насильственных действий сексуального характера.

Разработанные автором методики внедрены в практику двух государственных судебно-медицинских экспертных учреждений.

Все вышеизложенное позволяет без труда внедрить полученные результаты в широкую экспертную практику. Выводы диссертации логически вытекают из полученных автором фактических данных, отражают основные положения и соответствуют задачам исследования.

Оценивая содержание диссертации, следует отметить, что автор полностью владеет изучаемой проблемой. Объем исследований, выполненных диссертантом, является вполне достаточным. Задачи, поставленные в работе, полностью решены. Выводы вытекают из существа проведенного исследования, имеют практическую направленность.

Каких-либо замечаний к диссертационной работе А.П. Четвертновой не имеется.

Опубликованные по теме диссертации 8 научных работ, из которых 3 - в изданиях, рецензируемых ВАК Минобрнауки РФ, создают полное представление о ее содержании, а 2 полученных патента на изобретения являются важной формой внедрения результатов исследования в судебно-медицинскую экспертную практику. Автореферат написан в традиционном стиле, правильно и достаточно полно отражает материалы диссертации. Замечаний по нему не имеется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Четвертновой Анны Павловны на тему: «Комплексное исследование мекония в следах на вещественных доказательствах», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.05 – Судебная медицина, является научно-квалификационной работой, выполненной по актуальной проблеме – диагностике мекония в следах на вещественных

доказательствах и имеющей значение для судебной медицины. По своей актуальности, структуре, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов, диссертационная работа соответствует п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденным приказом Сеченовского университета от 31.01.2020 года №0094/Р, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор Четвертнова Анна Павловна заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.05 – Судебная медицина.

Официальный оппонент:

Заведующий отделением (судебно-биологической экспертизы) отдела (медико-криминалистической идентификации) ФГКУ «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз» Министерства обороны Российской Федерации

Доктор медицинских наук

А.А.Гусаров

"14" сентябре 2020 г.

Адрес официального оппонента: 105229, г. Москва, Госпитальная пл., д. 3, ФГКУ «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз» Министерства обороны Российской Федерации
тел.+7 (968) 324-58-23, E-mail: gusarov_68@mail.ru

Подпись д.м.н. А.А.Гусарова "З А В Е Р Я Ю "

М.П.



Начальник отдела
организационно-планового и методического
ФГКУ «111 Главный государственный центр
судебно-медицинских и криминалистических
экспертиз» Минобороны России

В. Попов