

В диссертационный совет ПДС 0300.011
при федеральном государственном автономном
образовательном учреждении высшего образования
«Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы»
117198, г. Москва,
ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Отзыв официального оппонента

доктора медицинских наук, профессора Вавилова Алексея Юрьевича,
заведующего кафедрой судебной медицины с курсом судебной гистологии
факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки
ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
на диссертацию Акимова Павла Акимовича
«Метаболические маркеры в диагностике причины смерти»,
представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук
по специальностям: 3.3.5. Судебная медицина, 1.5.4. Биохимия

Актуальность избранной темы

В танатологической практике при решении таких вопросов как давность наступления смерти, определение прижизненности и давности образования повреждений, диагностика гипотермии, отравлений, раннего инфаркта миокарда и решения ряда других задач активно используются различные методы исследований, в том числе и биохимические. Актуальным является изучение в тканях и биологических жидкостях организма изменений биохимических показателей в процессе умирания для поиска метаболических маркеров танатогенеза.

Известно, что биохимические процессы зависят от температуры. Это обязательно необходимо учитывать в постмортальном периоде. Температура является одним из основных факторов (на 76%), влияющих на скорость протекания биохимических процессов. Причем необходимо принимать во внимание то обстоятельство, что в процессе охлаждения трупа в слоях его тела формируется «температурный градиент» - наиболее глубоко расположенные участки трупа имеют более высокую температуру по отношению к поверхностно расположенным,

что необходимо учитывать при оценке скорости биохимических процессов в различных тканях и органах мертвого тела.

В общей структуре смертности населения случаи смертельной гипотермии составляют от 3,5 до 11% в зависимости от региона. Одним из критериев наступления смерти в результате развития гипотермии является резкое снижение или отсутствие гликогена в печени, скелетной мышце и миокарде. Данные показатели являются признаками нарушения метаболизма, т.к. представляют собой результат истощения регуляторных и компенсаторных механизмов в обеспечении энергопродукции организма для поддержания температурного гомеостаза. Доля погибших от общего переохлаждения организма, находившихся в состоянии алкогольного опьянения, составляет в среднем около 70%. При этом получены противоречивые данные: одни авторы утверждали, что алкоголь способствует развитию гипотермии, другие отмечали замедление процесса. Гипотермия является усугубляющим фактором при получении механических повреждений. Полученные травмы часто маскируют этот фактор, поэтому комплексное судебно-медицинское исследование трупа с привлечением лабораторных методов, изучение данных обстоятельств дела позволяют более полно установить обстоятельства наступления смерти. Общее переохлаждение организма часто приводит к трагедии при нахождении в холодной воде, что зависит от скорости переохлаждения, состояния кровообращения, при этом примерно в 80% случаев пострадавшие находились в состоянии алкогольного опьянения. Известно, что танатогенез при утоплении является многофакториальным, в связи с чем актуальным является поиск маркеров в установлении непосредственной причины смерти на фоне гипотермии.

Скоропостижная смерть является доминирующей в структуре смертности населения, а диагностика причины смерти не может быть проведена без лабораторных исследований. Одной из причин смертности является сахарный диабет, заболеваемость которым продолжает расти. Грозными осложнениями данного заболевания являются диабетические комы, постмортальная диагностика которых затруднена или невозможна. В настоящее время увеличивается доля и значимость лабораторных исследований, поэтому задача дальнейшего

совершенствования методов анализа и выбора объектов исследования остается актуальным направлением.

Внедрение в судебно-медицинскую практику современных методов биохимического исследования позволяет выявлять метаболические нарушения, что позволяет объективно оценить особенности танатогенеза в каждом конкретном случае судебно-медицинской экспертизы и использовать эти данные для формирования экспертного заключения.

Таким образом, актуальность диссертационного исследования П.А. Акимова не вызывает сомнений.

Достоверность и новизна результатов диссертации

Достоверность результатов работы, обоснованность выводов и практических рекомендаций базируется на достаточном объеме исследования, использовании современных методов статистического анализа данных и корректного его выполнения.

Разработаны медицинские технологии и предложены новые метаболические маркеры для диагностики причины смерти, защищенные пятью патентами на изобретение.

Предложен и внедрен новый способ определения метаболитов углеводного обмена в одной пробе биологического материала (патент № 2453849 RU). Показатели не зависят от времени, прошедшего от забора материала до исследования.

Выявлен новый метаболический маркер танатогенеза – снижение содержания лактата в скелетной мышце, который может быть использован для дифференциальной диагностики причины смерти в условиях низких температур окружающей среды.

Впервые предложен и внедрен новый способ диагностики эндогенной интоксикации по биохимическому анализу стекловидного тела глаза (патент № 2532392 RU).

Впервые изучены показатели углеводного обмена (глюкоза, лактат) в крови для диагностики механической асфиксии в результате сдавления органов шеи петлей (патент № 2302001 RU), острого нарушения мозгового кровообращения

(патент № 2449284 RU). Установлен новый метаболический маркер гипоксии головного мозга – параметр «Дельта».

Впервые разработаны и предложены метаболические маркеры для диагностики гипогликемической комы по биохимическому анализу крови (патент № 2261440 RU) и стекловидного тела глаза.

Впервые разработаны и предложены критерии дифференциальной диагностики диабетических ком (гиперосмолярной некетоацидотической, гиперосмолярной кетоацидотической, кетоацидотической, гипогликемической) по биохимическому анализу стекловидного тела глаза.

Ценность для науки и практики результатов работы

Произведен поиск и выявлены новые метаболические маркеры танатогенеза при остром нарушении мозгового кровообращения, гипотермии, острых осложнениях сахарного диабета, почечной недостаточности и эндогенной интоксикации.

Ценность полученных результатов для практической медицины определяется возможностью применения разработанных диагностических критериев установления непосредственной причины смерти при проведении судебно-медицинской экспертизы.

Результаты диссертации могут быть использованы при подготовке специалистов на курсах повышения квалификации, обучения ординаторов.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

По материалам диссертации опубликованы 50 печатных работ. Все результаты диссертации полностью отражены в журналах, входящих в международные базы цитирования (PubMed, WoS, Scopus, RSCI) и Российских журналах, которые включены в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук (перечень ВАК, перечень РУДН), патентах на изобретение (24 работы). Результаты исследования и основные положения диссертационной работы были неоднократно представлены и обсуждены на научных конференциях всероссийского и международного уровня.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Содержание автореферата соответствует содержанию основных разделов диссертации, отражает методику диссертационной работы, объем выполненных исследований. Принципиальных замечаний по содержанию автореферата нет.

Замечания по работе

Принципиальных замечаний не имеется.

В ходе ознакомления с диссертацией в порядке дискуссии хотелось бы услышать ответ диссертанта на несколько вопросов.

1. При какой давности наступления смерти можно использовать объекты исследования? Подходят ли гнилостно измененные объекты?

2. Известно, что динамика метаболитов в мертвом теле зависит от длительности постмортального периода. Как влияет длительность постмортального периода на установленные Вами маркеры танатогенеза?

3. В Выводах по диссертации указано, что содержание глюкозы в стекловидном теле глаза при механической асфиксии в результате сдавления шеи петлей может быть использовано в качестве диагностического критерия убийства и самоубийства. Установление рода насильственной смерти не относится к компетенции судебно-медицинского эксперта, но появление возможности судить об этом на основании объективных критериев, безусловно, будет очень ценным для следствия. В связи с указанным хотелось бы услышать, как именно может осуществляться такая диагностика?

4. В Выводах также указано, что содержание фибриногеновой фракции может быть использовано в качестве критерия развивавшегося в премортальном периоде ДВС-синдрома. Правильно ли я понимаю, что это может быть дополнительно использовано и как критерий фенотипа ДВС-синдрома (гиперкоагуляционного/гипокоагуляционного вариантов)?

Заключение

Диссертационное исследование Акимова Павла Акимовича на тему «Метаболические маркеры в диагностике причины смерти» является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании исследования

молекулярных механизмов реагирования организма на экстремальные воздействия содержится новое решение научной проблемы выявления метаболических маркеров, позволяющих судить об особенностях танатогенеза, что имеет важное значение для медицины, а именно для судебной медицины и биохимии. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, согласно п. 2.1 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Акимов Павел Акимович, заслуживает присуждения ученой степени доктора наук по специальностям 3.3.5. Судебная медицина, 1.5.4. Биохимия.

Официальный оппонент,
заведующий кафедрой судебной медицины
с курсом судебной гистологии ФПК и ПП
ФГБОУ ВО «Ижевская государственная
медицинская академия» Минздрава России
доктор медицинских наук
(14.03.05 – Судебная медицина/
3.3.5. Судебная медицина),
профессор Алексей Юрьевич Вавилов

426034 г. Ижевск, ул. Коммунаров, д.281
Тел.: 8 (3412) 52 62 01
E-mail: rector@igma.udm.ru

Дата: 24.10.2024 г.

Подпись А.Ю. Вавилова заверяю



Документы общего отдела

О.А. Рычкова