

## ПОСМЕРТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КРОВИ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ

*Денисенко А.Г., Данющенко Н.М.*

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов  
медицинский университет»*

Определение длительности посмертного периода является одним из важных и наиболее часто встречающихся вопросов в экспертной практике. В поисках критериев давности наступления смерти в подавляющем большинстве случаев исследователи руководствовались диагностическими признаками, в основе которых лежит развитие ранних и поздних трупных явлений. Но оценка их степени выраженности весьма субъективна, так как течение посмертных процессов обусловлена множеством внутренних и внешних факторов, которые чаще учесть невозможно. В целях объективизации установления давности наступления смерти исследователи пошли по пути использования инструментальных методов для изучения ранних и поздних трупных изменений, по пути разработки и применения лабораторных методик для исследования органов, тканей и жидкостей, по пути математического моделирования посмертных процессов и создания диагностических уровней (1). Однако большинство предложенных методов не нашло широкого применения в практике в основном из-за недостаточной их точности, не всегда хорошей воспроизводимости результатов.

Проблема установления давности наступления смерти и на сегодняшний день пока далека от своего разрешения. Продолжает сохраняться необходимость использования новых методов и подходов для решения проблемы.

В настоящее время разработаны различные методы определения давности наступления смерти. Однако каждый из них для многих случаев не является универсальным и достаточно точным. Вследствие этого судебными медиками делались попытки унифицировать определение давности наступления смерти путем комплексного применения разных методов с последующей вероятностной и статистической обработкой получаемых результатов (2-7) и другие.

Особый интерес представляют методы исследования крови в зависимости от времени после наступления смерти. Ими занимались (8-13). Так (9) изучал влияние температуры окружающей среды на динамику некоторых иммунных показателей крови в посмертном периоде. Автор установил снижение показателей Т- и В-лимфоцитов и их способности к розеткообразованию в раннем посмертном периоде в зависимости от температуры окружающей среды. Причем эта способность лимфоцитов в осенне-зимний период выше, чем в весенне-летний.

При изучении динамики некоторых иммунных показателей в зависимости от места взятия крови и давности наступления смерти выявлены изменения иммунных показателей в течение первых 3 суток посмертного периода в случаях смерти от механической травмы и ишемической болезни сердца (14-16). Уровень указанных показателей в крови из правой половины сердца достоверно выше, чем из других отделов сосудистого русла. В раннем посмертном периоде (до 3 суток включительно) лимфоциты трупной крови отличаются от других клеточных ее элементов высокой устойчивостью к аутолитическому процессу и сохраняют способность участвовать в реакциях бласттрансформации и розеткообразования. Выявленные различия содержания лимфоцитов, способных к бласттрансформации и розеткообразованию, следует учитывать при решении вопроса о давности наступления смерти. Содержание иммуноглобулинов G, A и M в сыворотке трупной крови изменяется в течение посмертного периода, что также свидетельствует о возможности использования указанных иммунологических реакций для диагностики давности смерти. Однако, большая вариабельность показателей иммуноглобулинов не позволила достигнуть высокой точности установления давности наступления смерти. Было установлено, что в крови, взятой из трупа в первые трое суток после смерти и хранившейся в лабораторных условиях при температуре +18...+21<sup>0</sup>C и -18...-20<sup>0</sup>C, способность лимфоцитов к розеткообразованию сохраняется до 8 суток, а при температуре +4...+6<sup>0</sup>C – до 11 суток

В последние годы показано, что дисфункция эндотелия увеличивает риск сердечно-сосудистых событий, в том числе развитие инфаркта миокарда и наступление кардиальной смерти (17). Полагается, что значительный вклад в развитие эндотелиальной дисфункции при ишемической болезни сердца вносит сосудистый окислительный стресс, развивающийся вследствие дисбаланса образования в организме свободных радикалов и их инактивация с помощью системы антиоксидантной защиты (18). Важным источником активных форм кислорода, образующихся в ходе многих биохимических реакций в ишемизированном миокарде, являются нейтрофилы. При взаимодействии кислородных радикалов образуются гидроксирадикалы, запускающие перекисное

окисление липидов в мембранах клеток сердца и приводящие к их повреждению. Под влиянием свободных радикалов в эндотелии возрастает экспрессия молекул адгезии, провоцирующих агрегацию клеток крови и нарушение микроциркуляции (19). В этом плане представляется перспективным изучение фагоцитарной активности и NST-теста для определения давности наступления смерти.

Литература:

1. Ботезату Г.А. Судебно-медицинская диагностика давности наступления смерти.- Кишинев -1975.
2. Мельников Ю.М., Жаров В.В. Судебно-медицинское определение времени наступления смерти - Москва - 1978, с. 54-63.
3. Евгеньев-Тиш Е.М. Установление давности смерти в судебно-медицинской практике. - Казань. 1965.
4. Крюков В.Н., Новиков П.И., Попов В.Г. Методологические аспекты установления давности наступления смерти. Суд.-мед. эксперт. 1991, 3, с. 5-9
5. Новиков П.И. Способ определения давности наступления смерти А.с. 950749 СССР.
6. Швед Ф.Е., Новиков П.И. Применение математической модели процесса изменения температуры трупа в диагностике давности смерти при переменных условиях внешней среды Суд. мед. эксперт. 1991, 2, с. 5-7.
7. Кильдюшов В.И., Буромский И.В. Использование поправочных коэффициентов при установлении давности наступления смерти на месте обнаружения трупа с помощью номограмм. С. Henssge. Суд. мед. эксперт. 1997, 4, с. 4-7.
8. Подоляко В.П. Диагностические возможности показателей динамометрии при решении вопроса о давности наступления смерти. Суд. мед. эксперт 1998, 1, с 3-6.
9. Мельников Ю.Л., Альбаева К.Н. Определение давности наступления смерти по комплексу биофизических показателей. Суд. мед. эксперт, 1990, 2, с. 5-7.
10. Кильдюшов В.И. О термометрии трупа. Суд. мед. эксперт. 2000, 4, с 3-5
11. Коровин А.А., Пиголкин Ю.И., Богомолов Д.В., Богомолова И.Н. Морфометрические подходы к диагностике давности наступления смерти. Суд. мед. эксперт. 2001, 1, с. 3-7.
12. Жаров В.В. Комплексная судебно-медицинская диагностика давности наступления смерти - Дисс. докт... наук, М., 1997.
13. Кадиев Б.Б. Определение давности смерти по динамике посмертных изменений форменных элементов крови.- Дисс. канд. наук, М., 1987.
14. Костылев В.И. Влияние температуры окружающей среды на динамику некоторых иммунных показателей крови в посмертном периоде Суд. мед. эксперт 1986, 1, с 15-16.
15. Костылев В.И. Динамика некоторых иммунных показателей в зависимости от места взятия крови и давности наступления смерти. Суд. мед. эксперт. 1985, 4, с. 8-9.
16. Костылев В.И. Влияние температуры на устойчивость иммунных показателей Т- и В-лимфоцитов крови человека. В сб.: Экспертные критерии механизма повреждений и диагностика давности их причинения. 1984, с. 135-137.
17. Schachinger V, Britten M.B, Zeiher A.M. Prognostic impact of coronary vasodilator dysfunction on adverse long-term outcome of coronary heart disease. Circulation 2000; 101: 1899-1906.
18. Heitzer T., Schlinzig T., Krohn K. al. Endothelial dysfunction, oxidative stress, and risk of cardiovascular events in patients with coronary artery disease. Circulation 2001; 104 2673-2678.
19. Маянский Д.Н., Маянская С.Д. Роль нейтрофилов в ишемическом и реперфузионном повреждении миокарда. Кардиология 2001; 12: 84-88