

первичной медико-санитарной помощи: Актуальные вопросы гематологии: сб. науч. работ науч.-практ. конф., Самара / под ред. Т. А. Лариной, И. М. Назаркиной. – Самара, 2017. – С. 132-136.

5. Лелевич, С. В. Особенности нейромедиации в головном мозге крыс при хронической алкогольной интоксикации / Лелевич С. В., Лелевич В. В., Дорошенко Е. М. // Вопросы наркологии. – 2010. – № 3. – С. 56-66.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ: ВОЗМОЖНОСТИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Данченко Е. О.

УО «Витебский государственный университет им. П. М. Машерова»

Судебно-биохимические исследования являются развивающейся областью судебной химии и предназначены для оценки метаболизма и его регуляции в состоянии нормы, патологии, имеющей судебно-медицинское значение, и смерти. В 1993 году Сое [1] опубликовал обзорную статью, в которой рассмотрел имеющиеся данные по использованию биохимических исследований в судебной медицине за 15 лет и определил судебную биохимию как «один из наиболее важных вспомогательных методов для судебного эксперта».

Посмертная биохимия вносит существенный вклад в определение причины смерти, когда патофизиологические изменения не могут быть обнаружены морфологическими методами (например, сахарный диабет, алкогольный кетоацидоз и расстройства электролитного баланса). Они также могут быть использованы для диагностики других состояний, включая анафилаксию, гипотермию, сепсис и гормональные нарушения [2].

В основе судебно-биохимических исследований лежит поиск параметров метаболизма, не совместимых с жизнью или свидетельствующих о нарушении здоровья. При ряде причин, таких как, отравление этиловым спиртом, переохлаждение организма, диабетическая кома, патология печени и почек, уже разработаны критерии, позволяющие по биохимическим показателям трупной крови и тканей доказать то или иное состояние [3].

Однако существует ряд проблем и ограничений выполнения и интерпретации получаемых результатов.

1. Проблема определения «нормальных» и «патологических» значений биохимических показателей в биологических жидкостях трупов до сих пор остается актуальной и не до конца решенной, что обусловлено сложностью определения выборки для определения норм и изменением биохимических показателей в зависимости от периода времени, прошедшего от момента наступления смерти до взятия образца крови. Однако показано, что нормы ряда биохимических показателей метаболизма в трупной крови соответствуют таковым для живых лиц (например, мочевины, креатинина, общий белок, альбумин, билирубин, кетоновые тела, гликированный гемоглобин).

2. Нередко встречающийся гемолиз делает невозможным исследование сыворотки крови и не позволяет использовать кинетические методы исследования. Гемолиз может быть обусловлен неправильным забором крови, а также посмертными изменениями мембран эритроцитов. Поэтому в последние годы началось использование альтернативных объектов биохимических исследований (стекловидное тело, перикардальная жидкость, спинномозговая жидкость);

3. Низкая информационная значимость некоторых показателей, используемых при исследовании крови живых лиц (например, уровень триглицеридов и холестерина), а также постмортальное образование химических веществ, которые дают ложное повышение концентрации метаболита и затрудняют интерпретацию результатов биохимического исследования.

4. Особенности биохимического состава крови, взятой из различных отделов сосудистой системы (периферические сосуды, полость сердца, синусы твердой мозговой оболочки). По правилам проведения судебно-биохимических экспертиз отбор крови осуществляется из бедренной вены, что позволяет оценить метаболические процессы, происходящие в периферических тканях. Тем не менее, данные некоторых исследований показывают, что концентрация некоторых биохимических параметров не зависит от места отбора крови [4].

Следует отметить, что рутинные биохимические показатели не являются строго специфичными для поражения только одного определенного органа или ткани. Поэтому результаты биохимических исследований рассматриваются только в совокупности с результатами других лабораторных (в частности гистологических)

исследований, а также аутопсии. Однако, имеются данные о выполнении и более специфичных биохимических тестов для диагностики патологических состояний, предшествующих смерти: определение С-реактивного белка как маркера наличия длительного воспалительного процесса до смерти, особенно негоспитализированных лиц без медицинской документации [5], тиреоглобулина для постмортальной диагностики внешней компрессии шеи [6], гликированного гемоглобина, гликированного альбумина для диагностики сахарного диабета [7], электролитов – для диагностики ишемических нарушений миокарда.

Посмертные определения широкого спектра веществ в настоящее время технически возможны во многих биологических жидкостях, включая кровь, стекловидное тело, мочу, спинномозговую, перикардальную и синовиальную жидкости [8-10]. Методы, используемые для рутинных биохимических исследований биологических жидкостей (кровь, моча) аналогичны методам, используемым в клинической лабораторной диагностике с использованием стандартных диагностических наборов. Наши исследования показали, что стандартные диагностические наборы могут быть использованы также для исследования других биологических жидкостей, например, стекловидного тела.

Тем не менее, несмотря на существующие трудности и ограничения, судебно-биохимическое исследование трупной крови и тканей возможно и актуально, а результаты судебно-биохимической экспертизы должны использоваться в комплексной оценке причины смерти. Дальнейшее развитие исследований в этой области должно идти по направлению поиска специфических биохимических тестов для различных патологических состояний и более широкого использования тканей для оценки метаболизма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Coe, J.I. Postmortem chemistry update. Emphasis on forensic application / J.I.Coe // Am. J. Forensic. Med. Pathol. – 1993. – Vol. 14. – P. 91–117.
2. Palmiere, C. Postmortem biochemistry update I / C.Palmiere, Mangin P. // Int. J. Leg. Med. – 2012. – Vol. 126. – P. 189-198.
3. Palmiere, C. Postmortem biochemistry update I / C.Palmiere, Mangin P. // Int. J. Leg. Med. – 2012. – Vol. 126. – P. 199-215.

4. Biochemical blood markers and sampling sites in forensic autopsy / Uemura K. et al. // J. Foren. Leg. Med. – 2008. – Vol. 15. – P. 312–317.
5. Uhlin-Hansen, L. C-reactive protein (CRP), a comparison of pre- and post-mortem blood levels / L. Uhlin-Hansen // Forensic Science Internat. – 2002. – Vol. 124. – P. 32-35.
6. Tamaki, K Enzyme-linked immunoabsorbent assay for plasma thyroglobulin following compression of the neck / K. Tamaki, Y. Katsumata // Forensic Science Internat. – 1990. – Vol. 44. – P. 193-201.
7. Analysis of glycated albumin in postmortem blood samples as the diagnostic parameters of diabetes mellitus / A. Akane et al. // Jap. J. Legal Med. – 1992. – Vol. 46. – P. 237-243.
8. Measurement of chemical analytes in vitreous humor: stability and precision studies / A. Gagajewski et al. // J. Forensic. Sci. – 2004. – Vol. 49. P. 371–374.
9. Madea, B Postmortem chemistry / B. Madea, F. Musshoff // Forensic Sci Int. – 2007. – Vol. 165. – P. 165–171.
10. Biochemical blood markers and sampling sites in forensic autopsy / Uemura K. // J Forensic Leg Med. – 2008. – Vol. 15. – P. 312–317.

ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ ФОНДА СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ И РОДСТВЕННЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Дорошенко Е. М.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Метаболический дисбаланс при недостаточности кровообращения (НК) может играть существенную роль в её прогрессирования и эффективности терапии. С другой стороны, оптимизация методов метаболической коррекции должна учитывать имеющиеся нарушения обмена свободных аминокислот [1]. Возможно влияние на метаболизм ароматических аминокислот с помощью серосодержащих соединений, а у пациентов с ИБС – снижение уровня гомоцистеинемии введением триптофана [2].

Цель: определить эффекты коррекции фонда свободных аминокислот в крови при недостаточности кровообращения