

УДК 343.982.4:343.615/618(477)

А.О. Гаврилюк

## ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ СУДОВО-МЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАЖИТТЄВОСТІ ТА ДАВНОСТІ СПРИЧИНЕННЯ ТІЛЕСНИХ УШКОДЖЕНЬ В УКРАЇНІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова

**Резюме.** Однією з найбільш важливих та складних задач судово-медичної експертизи є визначення зажиттєвості та давності спричинення тілесних ушкоджень. Можна визначити два основних напрямки для вирішення цієї проблеми. Якщо перший напрямок направлений на вивчення загальних компенсаторно-приспосувальних реакцій організму на смертельну травму, то другий напрямок вивчає прояви місцевих компенсатор-

но-приспосувальних реакцій на дію механічних факторів. Можна також відмітити широке використання як у першому, так і в другому напрямках логіко-математичного аналізу.

**Ключові слова:** тілесні ушкодження, давність, зажиттєвість, діагностика.

Однією з найбільш важливих та складних задач судово-медичної експертизи є визначення зажиттєвості та давності спричинення тілесних ушкоджень. Складність полягає як у різноманітності механічних факторів та умов їх дії на тіло людини, так і в складності і багаторівневості компенсаторно-приспосувальної реакції організму на цю дію як і цілісної системи, так і на рівні органів і тканин [9].

В оглядовій роботі висвітлюються питання пошуку перспективних напрямків судово-медичних досліджень для встановлення зажиттєвості та давності спричинення тілесних ушкоджень в Україні.

Можна визначити два основних напрямки для вирішення цієї проблеми. Перший пов'язаний з обґрунтуванням тривалості перебігу смертельної механічної травми за проявами компенсаторно-приспосувальної реакції організму, особливо в ранній термін антемортального періоду.

Біляков А.М. за комплексом метаболічних змін в організмі, зокрема за кількісним вмістом біологічно активних речовин, які беруть участь у перерізі стрес-реакції при смертельному травматичному ураженні, а саме: за збільшенням у лікворі вмісту (мкг/мл) гістаміну до 0,09 та серотоніну до 0,084, адреналіну до 190,7 нг/мл і норадреналіну до 345,1 нг/мл, молекул середньої молекулярної маси до 1,29 од.; у перикардальній рідині (мкг/мл) гістаміну та серотоніну до 0,093 та 0,025 відповідно, адреналіну та норадреналіну до 321 нг/мл та до 397,4 нг/мл відповідно та вмісту молекул середньої молекулярної маси в легенях до 1,13 (од/100 мг с.т.) доведено можливість проведення судово-медичної діагностики зажиттєвості травми.

Також було доведено [5, 7] що особливості зміни в метаболізмі холестерину, ефірів холестерину, а також стероїдних гормонів: кортизолу, кортизону в тканині наднирникових залоз під час розвитку стрес-реакції в динаміці раннього після-травматичного процесу, що проявляються в збільшенні вмісту(мкг/100 мг. с.т.) кортизолу до 1415, кортизону до 757 та їх попередника холес-

терину (мкг/100 с.т.) до 950 при асинхронному збільшенні вмісту ефірів холестерину до 373, також вказують на зажиттєву реакцію організму на травму.

Довженко Ю.В. встановив, що давність спричинення тілесних ушкоджень у загиблих можна визначити за морфофункціональними змінами і системі епіфізу мозку – гіпофіз-надниркові залози в посттравматичному періоді, що триває від отримання травми до настання смерті.

Пащенко Ю.В., Яковцова А.Ф. [10, 15] показали наявність морфо-функціональних змін у структурі гіпофіза і наднирникових залоз у процесі життя потерпілого після механічної травми, що можна використовувати як критерій для визначення давності її виникнення.

Якщо перший напрямок направлений на вивчення загальних компенсаторно-приспосувальних реакцій організму на смертельну травму, то другий напрямок вивчає прояви місцевих компенсаторно-приспосувальних реакцій на дію механічних факторів.

Концевич І.А., Михайличенко Б.В. застосували спектральний (флуорометричний) метод для кількісної оцінки рівнів медіаторів запалення (вільного серотоніну, вільного гістаміну) в ушкодженій шкірі. Для механічних ушкоджень зажиттєвого походження характерно збільшення їх вмісту більше ніж в 1,2 раза порівняно з неушкодженою шкірою. Вивчався також їх кількісний вміст у перикардальній рідині для діагностики зажиттєвості повішень [6].

Бачинський В.Т. [1, 2, 3] для визначення часу утворення гематом органів людини запропонував комплекс методів лазерної спектроскопії та фазометрії та фазометрії. Встановлено, що визначення статистичної кореляційної структури (статистичні моменти 1-го – 4-го порядків розподілів інтенсивності, півширина та дисперсія автокореляційних функцій) мікроскопічних зображень гістологічних зрізів основних типів біологічних тканин і гематом органів людини комплексно зумовлює підвищення точності діагностики давності виникнення гематом у проміжку від 1 до

140 годин після смерті. Визначена можливість використання спектральної двошвидлової фазометрії гістологічних зрізів гематом органів людини для встановлення часу формування гематом у різних спектральних діапазонах.

Беженар І.Л., використовуючи метод лазерної поляриметриї біологічних тканин, запропонував комплексний підхід до диференціації зажиттєвого або післясмертного походження саден і їх давності на основі аналізу статистичної і просторово-частотної часової еволюції фотометричних, поляризаційних і фазових параметрів лазерних зображень зрізів шкіри біоманекенів, що дозволяє диференційовано діагностувати час нанесення зажиттєвого (від 1 до 100 годин) і посмертного (від 1 до 90 годин) ушкодження.

Моканюк О.І. запропонував використовувати для визначення зажиттєвості странгуляційних борозен метод абсорбційної спектрофотометрії. Встановлено, що в спектральному інтервалі 440-700 нм коефіцієнти поглинання зажиттєво травмованої шкіри достовірно вище, ніж інтактної. Оптичні характеристики поглинання постмортальних ушкоджень шкіри не відрізняються від контрольних зразків неушкодженої шкіри. Встановлено, що за різницею коефіцієнтів поглинання травмованої та інтактної шкіри можна визначити зажиттєвість походження синців та давність їх виникнення в межах інтервалів до 5 хв., 5 хв-1 год, 1-6 год, 6-24 год, 24-48 год, 48-72 год та більше 72 год. Запропоновано в комплексі зі спектрофотометричним дослідженням вивчати колориметричні, термографічні та УЗ характеристики травмованої шкіри.

У процесі проведених даним автором досліджень [14] запропонований комплексний підхід до діагностики зажиттєвості та давності виникнення синців на шкірі шляхом вивчення разом із спектрофотометричними параметрами травмованої шкіри її колориметричні, термографічні та ультразвукові характеристики. Комплексне дослідження візуальних, колороскопічних, термографічних характеристик травмованих м'яких тканин у потерпілих, обвинувачених та інших осіб дозволяє визначати давність виникнення синців у межах інтервалів: до 1 год, 1 год-24 год, 24-48 год, 48-144 год, більше 144 год. Ця ж методика дозволяє виявляти ушкодження, які візуально не визначаються.

Необхідно відмітити, що на сучасному етапі розвитку судової медицини, зокрема для вирішення проблеми діагностики давності та зажиттєвості механічних ушкоджень в аспекті розробки чітких диференціальних критеріїв цієї діагностики як у першому, так і в другому напрямках досліджень широко використовуються методи логіко-математичного аналізу [8, 13]. Як приклад цього, є розробка комп'ютерної програми «Експертна система судово-медичної діагностики синців», яка дозволяє об'єктивізувати та прискорити процес діагностики синців як при судово-медичній експертизі трупів, так і присудово-

медичній експертизі потерпілих, обвинувачених та інших осіб.

### Висновок

Проведений аналіз показує, що в Україні формується власна наукова школа в аспекті вивчення проблеми діагностики зажиттєвості та давності виникнення механічної травми в різних її проявах з використанням сучасних методів досліджень, що дозволить із часом запропонувати для впровадження в судово-медичну практику сучасних діагностичних програм.

### Література

1. Бачинський В.Т. Кореляційна диференціальна діагностика часу виникнення гематом / В.Т. Бачинський // Здобут. клін. і експерим. мед. – 2008. – Т. 8, № 1. – С. 67-70.
2. Бачинський В.Т. Статистичний аналіз поляризаційних мап лазерних зображень тканин трупа людини для встановлення давності настання смерті / В.Т. Бачинський // Гал. лікар. вісник. – 2007. – Т. 4, № 4. – С. 10-13.
3. Бачинський В.Т. Статистичний спектральний аналіз лазерних зображень гематом внутрішніх органів людини для встановлення давності їх виникнення / В.Т. Бачинський // Пробл. сучас. мед. науки та освіти. – 2008. – № 2. – С. 60-63.
4. Беженар І.Л. Сучасні аспекти встановлення зажиттєвості та давності спричинення тілесних ушкоджень у судово-медичній практиці / І.Л. Беженар // Бук. мед. вісник. – Т. 10, № 2. – 2006. – С. 128-131.
5. Біляков А.М. Діагностичні критерії для встановлення тривалості перебігу смертельної механічної травми в ранній термін антемортального періоду за вмістом кортизолу в тканині наднирників людини / А.М. Біляков // Укр. мед. альманах. – 2013. – Т. 16, № 1. – С. 75-76.
6. Біляков А.М. Кількісний вміст катехоламінів в перикардальній рідині як діагностичний критерій асфіксії при повішенні / А.М. Біляков // Пробл. військ. охорони здоров'я. – 2002. – № 9. – С. 346-349.
7. Біляков А.М. Можливість встановлення тривалості перебігу смертельної механічної травми в ранній термін антемортального періоду за вмістом кортизолу та кортикостеролу в тканині наднирників людини / А.М. Біляков // Укр. морфол. альманах. – 2013. – Т. 11, № 1. – С. 9-10.
8. Біляков А.М. Програмна обробка результатів тонкошарової хроматографії / А.М. Біляков: матеріали всеукраїнської конференції [«Актуальні питання судово-медичної науки, освіти і практики»] (Алушта, 18-19 жовтня). – 2012. – С. 92-94.
9. Бондар П.М. Перспективність судово-медичних досліджень при визначенні тривалості перебігу смертельної механічної травми / П.М. Бондар, Г.Ф. Кривда, О.В. Филипчук // Суд.-мед. експертиза. – 2014. – № 1. – С. 20-22.
10. Динаміка участі гіпофіза, епіфіза і наднирників в організації стрес-реакції при смертельній травмі / А.Ф. Яковцова, Г.І. Губина-Вакулук, В.Д. Марковський [та ін.] // Патологія. – 2005. – Т. 2, № 3. – С. 35.
11. Моканюк О.І. Діагностика зажиттєвості виникнення синців за оптичними характеристиками травмованої шкіри / О.І. Моканюк // Укр. суд.-мед. вісник. – 2000. – № 1. – С. 11-13.
12. Моканюк О.І. Колориметричні та термографічні особливості ушкоджень м'яких тканин обличчя на ділянці переломів нижньої щелепи / О.І. Моканюк // Зб. наук. праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Шупика. – 2002. – Вип. 9, № 1. – С. 234-239.
13. Моканюк О.І. Судово-медична діагностика давності виникнення синців у живих осіб з використанням

- логіко-математичного аналізу/ О.І. Моканюк // Укр. суд.-мед. вісник. – 2002. – № 1. – С. 23-25.
14. Моканюк О.І. Сучасний погляд на можливості ультразвукової діагностики ушкодження м'яких тканин у живих осіб / О.І. Моканюк // Укр. суд.-мед. вісник. – 2000. – № 1. – С. 29-31.
15. Пашенко Ю.В. Морфофункціональні критерії тривалості життя потерпілого після механічної травми / Ю.В. Пашенко.: матеріали третьої конференції [«Роль сучасних методів діагностики в лікуванні та реабілітації хворих»]. – Харків, 2004. – С. 50-51.

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИЖИЗНЕННОСТИ И ДАВНОСТИ ПРИЧИНЁННЫХ ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ В УКРАИНЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

*А.О. Гаврилюк*

**Резюме.** Одной из наиболее важных и сложных задач судебно-медицинской экспертизы является определение прижизненности и давности причинения телесных повреждений. Есть два основных направления для решения этой проблемы. Если первое направление направлено на изучение общих компенсаторно-приспособительных реакций организма на смертельную травму, то второе направление изучает проявления местных компенсаторно-приспособительных реакций на действие механических факторов. Можно также отметить широкое использование как в первом, так и во втором направлении методов логико-математического анализа.

**Ключевые слова:** телесные повреждения, давность, прижизненность, судебно-медицинская диагностика.

## PERSPECTIVE DIRECTIONS OF FORENSIC MEDICINE RESEARCH FOR ESTABLISHING INTRAVITALITY AND PRESCRIPTION OF BODILY INJURIES IN UKRAINE (REVIEW OF THE REFERENCES)

*A.O. Havryliuk*

**Abstract.** One of the most important and difficult tasks of forensics is establishing intravitality and prescription of bodily injuries. You can define two main areas to solve the problem. The first line is directed to a study of common compensatory-adaptive reactions to a deadly injury while the second one examines local compensatory-adaptive reactions to the action of mechanical factors. You can also note the widespread use in both first and second methods of logical-mathematical methods of analysis.

**Key words:** bodily injuries, intravitality, prescription, forensic diagnostics.

Pirogov National Medical University (Vinnytsia)

Рецензент – проф. В.Т. Бачинський

Buk. Med. Herald. – 2015. – Vol. 19, № 4 (76). – P. 217-219

Надійшла до редакції 30.09.2015 року