

**УДК: 340.624.6:576.4**

**ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ТРОПОНІНУ І  
ДЛЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ОЦІНКИ ТРИВАЛОСТІ ПЕРЕБІГУ  
ТРАВМИ В АНТЕМОРТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ**

**Ергард Наталія Миколаївна,**

к.мед.н., доцент, доцент кафедри  
судової медицини та медичного права,

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

**Кубаля Сергій Мирославович,**

завідуючий лівобережним відділенням  
відділу експертизи трупів

**Миколюк Володимир Вікторович,**

лікар судово-медичний експерт лівобережного  
відділення відділу експертизи трупів

**Ситник Юрій Вікторович**

лікар судово-медичний експерт лівобережного  
відділення відділу експертизи трупів

**Богдаш Владислав Васильович,**

лікар судово-медичний експерт лівобережного  
відділення відділу експертизи трупів,

**Селін Валерій Семенович,**

лікар судово-медичний експерт лівобережного  
відділення відділу експертизи трупів,

**Кулій Ольга Іванівна**

лікар судово-медичний експерт гістолог, відділення судово-медичної  
гістології судово-медичного лабораторного відділу,

Київське міське клінічне бюро судово-медичної експертизи

м. Київ, Україна

ergard2017@ukr.net

**Анотація.** Тропонін І являє собою білок контактного апарату клітин поперечносмугастої мускулатури, який приймає участь в процесі регуляції м'язових скорочень. Тропонін І є не лише маркером некрозу серцевого м'яза у випадках інфаркту міокарда, але й може бути показником реакції організму на гемодинамічні зміни обумовлені травмою. У статті викладені результати досліджень з визначення зміни рівня Тропоніну І в сироватці крові осіб, померлих внаслідок закритої черепно-мозкової травми та при падінні з висоти.

**Ключові слова:** судово-медична експертиза, Тропонін І, травма, черепно-мозкова травма.

**Вступ.** Дослідженню тривалості перебігу травми в антемортальному періоді присвячено багато наукових праць. Вивчались не лише морфологічні зміни в ушкоджених тканинах, але й їх динаміка. Також, слід зазначити, що досліджувалась і динаміка змін та кількісний вміст фізіологічно-активних речовин в ушкоджених тканинах [1, 2, 3]. Вищезазначене охоплює прояви місцевої реакції організму на травму, однак, слід зауважити, що різні аспекти прояву саме системної реакції організму на травму розроблені частково [4].

Серед досліджень, присвячених динаміці прояву системної реакції організму на травму були дослідження пов'язані із вивченням динаміки зміни кількісного вмісту мозкового натрійуретичного пептиду (BNP) в плазмі крові осіб, загиблих внаслідок дорожньо-транспортної пригоди та внаслідок падіння з висоти. Результати дослідження показали, що у групі осіб, які загинули внаслідок дорожньо-транспортної пригоди кількісний рівень BNP у два рази перевищував кількісний рівень BNP у групі осіб, які загинули внаслідок падіння з висоти [5]. Ці дослідження доводять, що кількісний рівень BNP може змінюватися не лише у кардіологічних хворих при серцевій недостатності як описано у літературних джерелах, але й його рівень може залежити і від причини смерті загиблих осіб та бути показником не лише стресового стану організму, але й бути діагностичним показником тривалості переживаємості організму після отриманої травми [5].

Також, досліджували динаміку зміни кількісного вмісту креатинкінази-МВ (КК-МВ) в сироватці крові осіб, загиблих внаслідок закритої черепно-мозкової травми та внаслідок падіння з висоти. Результати цих досліджень показали значне, статистично достовірне, збільшення кількісного вмісту КК-МВ при падінні з висоти, коли смерть настала одразу, та зменшення кількісного вмісту КК-МВ при закритій черепно-мозковій травмі, коли наявна певна переживаємість організму людини, що дозволяє використовувати кількісні показники вмісту КК-МВ в сироватці крові при оцінці тривалості перебігу травми в антемортальному періоді [6].

Не менш важливими були і дослідження цитозольного ферменту лактатдегідрогенази (ЛГД) в сироватці крові осіб, загиблих внаслідок закритої черепно-мозкової травми та внаслідок падіння з висоти. Результати цих досліджень показали збільшення кількісного вмісту ЛДГ при смерті від падіння з висоти, коли смерть настала одразу, та зменшення кількісного вмісту ЛДГ при смерті від закритої черепно-мозкової травми, коли наявна певна переживаємість організму людини. Ці дослідження доводять, що вміст лактатдегідрогенази може змінюватися не лише у кардіологічних хворих при серцевій патології, але й його рівень може залежити і від причини смерті загиблих осіб [7].

Що стосується тропоніну І (надалі – Тп І), то науковцями встановлено, що загальна активність тропоніну І збільшується не лише при інфаркті міокарда, але й можливо його показники можуть змінюватися і при травмі, тому доцільним є дослідження кількісного вмісту Тп І для оцінки тривалості перебігу травми в антемортальному періоді.

**Метою роботи** стало дослідження кількісного вмісту Тп І в крові у осіб, які загинули внаслідок падіння з висоти (надалі – ПЗВ) та внаслідок закритої черепно-мозкової травми (надалі – ЗЧМТ) для подальшого визначення діагностичного значення Тп І для судово-медичної оцінки тривалості життя внаслідок заподіяної травми.

**Матеріал та методи дослідження.** Матеріалом дослідження була сироватка крові з порожнини серця у трупів осіб, які загинули внаслідок ЗЧМТ з певним періодом переживаємості організму та трупи осіб, які загинули внаслідок ПЗВ з настанням моментального смертельного наслідку.

Методом кількісного визначення Tn I в сироватці крові було обрано імуноферментний аналіз з розподільним гелем.

Кров із порожнини серця набирали у кількості 5 мл та переливали у пробірку з розподільним гелем. Після забору, кров у пробірках зберігали максимум до 1 години при температурі від +2 до +15 градусів Цельсія до початку спектрофотометричного аналізу. Достовірність результатів оцінювалась за критерієм Стьюдента.

**Результати дослідження** показали, що у групі осіб, які загинули внаслідок ПЗВ кількісний вміст Tn I склав  $0,840 \pm 0,4$  ng/ml, а у групі осіб, які загинули внаслідок ЗЧМТ кількісний вміст Tn I становив  $0,950 \pm 0,5$  ng/ml.

Порівняльний аналіз наведених результатів показав незначне зменшення кількісного вмісту Tn I при ПЗВ, коли смерть настала одразу, та незначне збільшення кількісного вмісту Tn I при ЗЧМТ, коли була певна переживаємість організму людини. Однак, їх різниця статистично незначна, тому використовувати кількісні показники вмісту Tn I в сироватці крові при оцінці тривалості перебігу травми в антемортальному періоді є недоцільним.

**Висновок.** Отже, висвітлені у статті результати досліджень з визначення кількісного вмісту тропоніну I в сироватці крові осіб, загиблих внаслідок закритої черепно-мозкової травми та при падінні з висоти, хоча і показали, що кількісний вміст Tn I може змінюватися не лише у кардіологічних хворих при серцевій патології, але й його рівень може незначно змінюватись і при ПЗВ та ЗЧМТ. Однак, ці зміни незначні, тому використовувати їх при оцінці тривалості перебігу травми в антемортальному періоді є недоцільним.

### Список літератури

1. Лелевич С., Воробьев В., Гриневич Т. Клиническая лабораторная

диагностика // Гродненский государственный медицинский ун-т. – 2011. – 168 с.

2. Александров В. Гуморальный иммунный ответ после травмы различной тяжести // Пат.физиол. и эксперим. медицина. – 1983. – № 4. – С.70-73.

3. Михайличенко Б. Определение прижизненности механических повреждений по количественному содержанию свободного гистамина в травмированной коже: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – 1987. – 24 с.

4. Ергард Н. Діагностичне значення мозкового натрійуретичного пептиду (BNP) для оцінки тривалості антемортального періоду при травмі у судово-медичній практиці // Український журнал Медицини, Біології та Спорту. – 2018. – Т. 3, №4 (13). – С. 25-26.

5. Ергард Н., Кубаля С., Кулій О. Діагностичне значення мозкового натрійуретичного пептиду (BNP) для судово-медичної оцінки травми // Le tendenze e modelli di sviluppo della ricerche scientifici: Raccolta di articoli scientifici «ΛΟΓΟΣ» con gli atti della Conferenza scientifica e pratica internazionale. Roma, Italia: Piattaforma scientifica europe. – 2020. – Т. 2, №13. – Pp. 21-23.

6. Ергард Н., Кубаля С., Миколюк В., Ситник Ю., Богдаш В., Селін В., Кулій О. Діагностичне значення креатинкінази-МВ для судово-медичної оцінки тривалості перебігу травми в антемортальному періоді // Modern science: problems and innovations. Stockholm, Sweden: Cognum Publishing House. – 2020. – Pp. 474-481.

7. Ергард Н., Кубаля С., Миколюк В., Ситник Ю., Богдаш В., Селін В., Кулій О. Діагностичне значення лактатдегідрогенази для судово-медичної оцінки тривалості перебігу травми в антемортальному періоді // Perspectives of world science and education. Osaka, Japan: Cognum Publishing House. – 2020. – Pp. 460-464.