

УДК 340.624.6:818"7":616-091.1-00

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КРИСТАЛОГРАФІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЕКСТРАКТІВ З ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ ТРУПІВ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ДАВНОСТІ НАСТАННЯ СМЕРТІ

Федорова О.А.

Національний медичний університет імені акад. О.О. Богомольця

Резюме. У статті викладені перспективи і результати кристаломорфологічного дослідження тканинних екстрактів з внутрішніх органів трупів, взятих у першу добу після настання смерті.

Ключові слова: судово-медична експертиза, давність настання смерті, кристалографія, труп, тканини трупа, гнильна трансформація.

Вступ. Проблема встановлення давності настання смерті і досі лишається однією з самих актуальних питань судово-медичної експертизи. На даний час у вирішенні цього питання існує арсенал таких методів як: гістологічні, гістохімічні, спектрографічні, біохімічні, імунологічні тощо. Але особливістю цих методик є необхідність їх проведення у спеціально обладнаних лабораторіях. Серед найбільш поширених і розповсюджених методів дослідження за лишається судово-гістологічний, при якому можливо досить точно встановити динаміку післясмертних змін в тканинах трупа при явищах аутолізу на протязі перших 36 годин після смерті. Недоліками даного метода є довгий термін його виконання – більше тижня, до якого ще слід додати час на транспортування біоматеріалу до лабораторії та очікування результатів. На практиці ж, при проведенні термінових слідчих дій постійно виникає потреба встановлення давності настання смерті у першу добу після виявлення трупа. До того ж, і досі не розроблено універсального підходу, за допомогою якого було б можливо у комплексі з секційними даними більш точно оцінювати динаміку посмертних змін. З цього випливає необхідність розробки простого та доступного у виконанні методу визначення давності настання смерті, який би допоміг районним судово-медичним експертам більш точно

встановлювати припустимий термін після настання смерті даної особи.

В доступній літературі є наукові дані про доцільність використання мікрокристалічного дослідження біологічного субстрату для потреб судової медицини (1-5). Оскільки специфічність даного процесу знаходиться в прямій залежності від хімічних властивостей біосубстрату, то вона може бути досить об'єктивним показником змін, що відбуваються в тканинах та рідинах тіла. Однак, кристалографічне (тезіграфічне) дослідження біологічних об'єктів в післямортальному періоді в судовій медицині достатньо повно не розроблено.

Мета роботи – визначити можливості отримання типових кристалографій екстрактів з тканин внутрішніх органів трупів на протязі першої доби після настання смерті, а в подальшому- і в більш пізній період.

Матеріал і методи дослідження. Об'єктом дослідження був секційний судово-медичний матеріал, який складав тканини від різних внутрішніх органів: головного мозку, легень, серця, печінки, нирок, селезінки та крові від 11 трупів, що становили 71 біологічний об'єкт. З цих об'єктів отримували тканинні екстракти, кількість яких становила 76. В подальшому з тканинних екстрактів отримували кристалографічний малюнок, використовуючи метод тезіграфії.

Результати дослідження та їх обговорення. Секційний судово-медичний матеріал склали трупи осіб, які померли переважно від ненасильницької смерті, у віковому проміжку від 21 до 83 років. Причому, всі трупи після настання смерті знаходились у приблизно однакових температурних умовах.

При кристалографічному дослідженні отримували об'ємне зображення мікрокри-

талічного препарату, в якому добре розрізняли особливості кристалізації екстрактів крові в залежності від різного післямортального періода.

У всіх препаратах головного мозку переважав вогнищевий проспективний дендритний ріст кристалів з центрів кристалізації, які були щільно розміщені один біля одного. Кристалографічна картина у деяких випадках при раптовій смерті та механічній асфіксії з дендритної поступово трансформувалась у зірчастий та кущовий. Особливістю кристалограм у випадках смерті від підвищення та аспірації харчових мас було утворення характерного малюнку “морозного розтріскування” за рахунок росту численних тонких та коротких дендроцитів другого порядку. Ріст кристалів відбувався у горизонтальній площині препаратів. Площа кристалограм найчастіше була приблизно на 1/3-1/2 менша за поверхні чашок Петрі, в яких утворювалась.

В препаратах легень переважала дифузна картина дендритного росту з обрідним малюнком “морозного розтріскування” і росту мохоподібних колоній кристалів з центрів кристалізації. У випадках смерті від серцево-судинних захворювань дендритний та дендритно-кущовий малюнок розміщувався серед “зірчастого”, який займав основну площу кристалограм, а самі вогнища кристалізації були доволі крупних розмірів – до 1,5x1,2 см.

В препаратах серця переважала дифузна зірчаста картина по всій поверхні чашок Петрі, яка іноді перетворювалась на малюнок “сніжинок” за рахунок кристалів з центрів кристалізації. У випадках смерті від серцево-судинних захворювань дендритний та дендритно-кущовий малюнок розміщувався серед “зірчастого”, який займав основну площу кристалограм, а самі вогнища кристалізації були доволі крупних розмірів – до 1,2x1,5 см.

В кристалограмах печінки переважала дифузна “зірчаста” картина та малюнок “сніжи-

нок” мілких та середніх розмірів в формі багатокутників, розміщених майже впритул один до одного. Особливістю препарату у випадку смерті від пневмонії було утворення звивистої дисконкомплексації в кінцях дендроцитів другого та третього порядків.

Екстракти з тканин нирок утворювали дифузний полігональний обрідний малюнок “зірочок” та “сніжинок”, розмірами щонайменше 1,5x1,2 см, які знаходились на відстані 0,1 см одна від одної, причому в більшості препаратів формувалось розщеплення дистальних відділів кристалів, а також велика кількість “інію” на протязі дендроцитів. У випадку смерті від гострого отруєння алкоголем деякі кристали формували хрестоподібні фігури.

Кристалографічні препарати селезінки мали дифузний ріст та прозорий полігональний вигляд з “сніжинок” крупних розмірів (більше 2,0x1,0 см), причому “пухнастість” малюнку залежала від кількості утворень вогнищ повторної кристалізації на протязі дендроцитів першого порядку. У випадку смерті від церебро-васкулярної хвороби кристалограма складалась з полігональних фігур, в яких від центрів кристалізації кристали відходили у вигляді “грат”, “плетива”, “віялець”. У випадках отруєння алкоголем кристалограма набула дендритно-кущову форму. Розщеплення дендроцитів або за рахунок повторної кристалізації, при якій з повторних центрів (на протязі дендроцитів) росли численні рясні короткі кристали у вигляді “інію”. В підгрупі летальних випадків від механічної асфіксії та гострого отруєння етиловим алкоголем основна картина кристалограф - “сніжинкова” була мілких розмірів – до 0,5x0,5 см і набувала форм багатокутників, які були щільно розміщені одна до одної, причому з центрів кристалізації спостерігався ріст колоній коротких та розгалужених кристалів у вигляді “ялинкових верхівок” угору.

Висновки. У ході виконання дослідження спостерігалось отримання типових кристалограм різних екстрактів з тканин тру-

па. Тому слід очікувати спостереження і дослідження динаміки змін тканин трупа в різний післясмертний період, внаслідок чого можливою буде розробка простого та доступного для виконання методу визначення давності настання смерті, за допомогою якого судово-медичним експертам районних та міжрайонних відділень бюро судово-медичної експертизи можливо було б самостійно, швидко та більш точно, при наявності звичайного мікроскопу та мінімальної кількості реактивів, у комплексі з секційними даними, встановлювати давність настання смерті на гнильно трансформованих трупах.

Література:

1. Гайворонская В.И. Кристаллографический метод диагностики черепно-мозговой травмы и некоторых других патологических состояний в судебно- медицинской практике / В.И. Гайворонская Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук.-М.-2001.-С.9-14.
2. Тахер Асаад М.А. Судово-медична діагностика життєвості підвищення за кристаллографічною структурою біологічних рідин / М.А. Тахер Асаад // Автореферат дисертації на здобуття вченого ступеня кандидата медичних наук.-Київ-1996-С.11- 17.
3. Лященко В.И. Применение метода кристаллических налетов в диагностике некоторых патологических процессов / В.И. Лященко // Лабораторное дело.-1985.-№5.-С.295-298.
5. Daems W.F. / W.F. Daems // Chem.Courant.-1964 -v 63 1970 -P 17-19.

Возможности применения кристаллографической характеристики экстрактов внутренних органов от трупов для определения давности наступления смерти

Федорова Е.А.

Резюме. В статье изложены результаты кристалломорфологического исследования экстрактов внутренних органов от трупов, взятых в первые сутки после наступления смерти.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, давность наступления смерти, кристаллография, ткани трупа, гнилостная трансформация.

About an opportunity application extracts from internal organs of the corpses taken in the first day after approach of death

Fedorova E.

Resume. The article deals with the results of crystallographical researching extracts from internal organs of the corpses taken during first days after approach of death.

Key-words: medico-legal examination, definition of prescription of approach of death, crystallography, tissue of the corpses, putrid transformation.