

## СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА

УДК 340.66:[616.714+616.831]-003.215

*П.О. Леонтьєв*

*Харківський національний медичний університет*

### ЗАГАЛЬНІ СУДОВО-МЕДИЧНІ ЗАСАДИ ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ ЕПІ- ТА СУБДУРАЛЬНИХ ГЕМАТОМ

Проаналізований ряд робіт щодо встановлення давності суб- та епідуральних крововиливів, виконаних різними методами та різними дослідниками. Показано, що саме об'єктивне встановлення давності та повторності черепно-мозкової травми часто має суттєве значення для розслідування злочинів проти здоров'я та життя людини, що й визначає важливість подальшого детального вивчення даної проблеми судовою медициною.

**Ключові слова:** епідуральні й субдуральні гематоми, комплекс методів, давність крововиливів, діагностика.

Черепно-мозкова травма (ЧМТ) посідає перше місце як за числом летальних наслідків, так і за інвалідністю потерпілих та характеризується збільшенням питомої ваги і утяжелінням. За даними медичної статистики, питома вага ЧМТ становить 36–40 % від усіх видів травм, а при сукупних травмах тіла досягає 60–65 %. Летальність у віці до 40 років при епідуральних гематомах становить 12–14 %, при субдуральних – 38–40 %.

Загальною проблемою у судово-медичній експертній практиці є зажиттєва діагностика різних видів ЧМТ і визначення давності їх утворення. Пошук загальних судово-медичних засад визначення давності епі- і субдуральних гематом виявив низку цікавих і плідних ідей, втілення яких, на нашу думку, може вивести зазначений напрямок досліджень на новий об'єктивний етап вирішення проблеми.

Для цього потрібен комплекс сучасних методів, серед яких, окрім комп'ютерної діагностики і магнітно-резонансної томографії – променева діагностика, зокрема безконтактна термографія і радіографія, радіонуклідна і ультразвукова діагностика тощо.

Дослідження О.І. Герасименка зі співавт. [1] свідчить, що сама по собі травма черепа у вигляді перелому основи або сполучення перелому кісток склепіння і основи в багатьох

випадках не обумовлює тяжкість ЧМТ і закінчується цілком благополучно як для життя, так і для продовження трудової діяльності. Автори стверджують, що визначати ступінь тяжкості ЧМТ тільки за наявності або відсутності перелому кісток основи черепа не правомірно. В деяких випадках, на їхню думку, клінічно визначена ЧМТ має перебіг як її легка форма, і без додаткових методів обстеження (краніографічного і комп'ютерно-томографічного) встановити діагноз перелому кісток основи черепа не завжди можливо. Тобто тяжкість ЧМТ в першу чергу визначається важкістю ушкодження речовини мозку і особливо його стовбурових відділів.

Важливе значення застосування променевих методів дослідження головного мозку при ЧМТ підтверджується рядом досліджень різних авторів.

Так, В.М. Шевагою зі співавт. [2] визначено значущість рентгено- і комп'ютерно-томографічних даних про переломи кісток черепа при експертній оцінці тяжкості ЧМТ [2]. Аналіз 1632 історій хвороб пацієнтів з діагнозом ЧМТ показав, що всім травмованим було проведено неврологічне обстеження, виконано оглядові рентгенограми черепа, комп'ютерно-томографічні дослідження головного мозку, консультації окуліста і оториноларинголога та лабораторні дослід-

ження. Внутрішні гематоми діагностовано у 177 хворих (10,8 %). На думку авторів [2], це свідчить про недостатню кількість постраждалих з внутрішніми гематомами черепа для ґрунтовних і об'єктивних висновків.

Ми робимо акцент на першочерговій значущості внутрішньочерепного крововиливу, його клінічного перебігу і важливості визначення давності внутрішньочерепного крововиливу за допомогою сучасних променевих методів. Наша думка про визначення засад давності епі- та субдуральних гематом, в першу чергу променевими методами, підтверджується даними авторів [1], що найчастіше переломи склепіння черепа мали місце у хворих з епідуральними і субдуральними гематомами. При епідуральних гематомах у 10 випадках (0,61 %) і при субдуральних гематомах у 11 (0,67 %) мали місце ізольовані переломи кісток основи черепа. При епідуральних гематомах у 22 постраждалих (1,35 %) виявлялись переломи склепіння і основи черепа.

Автори [2] зазначають, що повністю оцінити тяжкість травми головного мозку можна лише протягом перших двох років після неї не тільки на підставі тяжкості ушкодження головного мозку в момент травми (гострий період). ЧМТ нерідко закінчується тяжкою інвалідацією хворих навіть при первинних легких формах ЧМТ (струс головного мозку) в зв'язку з можливою неповною діагностикою, а тому прогресуванням невиявлених уражень мозкової тканини, порушень ліквороциркуляції та ураження судин мозку. Крім того, автори стверджують, що з часу введення у клінічну практику комп'ютерної та магніторезонансної томографії (МРТ) виникла можливість діагностувати дифузне аксональне ураження [2]. Це актуалізує застосування променевих методів дослідження головного мозку у напрямі визначення давності його травм.

Завдяки науковому доробку зазначених авторів стало можливим діагностування нових видів ЧМТ і поглиблено інформативне дослідження класичних.

Мета нашого дослідження – конкретизація загальних судово-медичних засад визначення давності епі- і субдуральних гематом із застосуванням променевих методів дослідження, неврологічних, лабораторних і гістологічних способів діагностики.

Для реалізації поставленої мети вивчали залежність між клінічними і морфологічними

проявами епі- і субдуральних гематом, що спостерігаються на рентгенівських комп'ютерних томограмах.

Порівняння нашого підходу до вирішення поставлених задач з підходом В.К. Дадабаєва (2003) показало переваги першого.

В.К. Дадабаєвим для визначення характеристик вогнища ураження головного мозку проведено вимірювання щільності головного мозку кожного шару при рентгенівській комп'ютерній томографії (томоденситометрії). В нормі коефіцієнт абсорбції різних тканин головного мозку має вісім рівнів інтенсивності сірого зображення. Тому для оцінки ушкоджень головного мозку дослідник застосував систему середніх значень коефіцієнта абсорбції [3]. Нами в процесі виконання дослідження було перевірено статистичну достовірність різниці рівнів інтенсивності сірого зображення в 10 точках кожної комп'ютерної томограми замість використання системи середніх значень коефіцієнта абсорбції. Розрахунки показали перспективність нашої системи обліку значень коефіцієнта абсорбції. Значення інтенсивності різних точок іноді різнилися в 1,5–2,0 рази на одній томограмі, що вказувало на вогнище травми. Тому було вирішено запропонувати нові коефіцієнти, що будуть розраховуватися як співвідношення інтенсивності сірого зображення у визначених нами точках [4].

В.К. Дадабаєв виявив, що процес організації крововиливів у головний мозок відбувається з відповідними змінами щільності речовини головного мозку. Що це за зміни в першій гіперденсній стадії організації крововиливів, автор не пише. В другій тоденсній стадії він показує вирівнювання коефіцієнта щільності і показників щільності неушкодженої речовини головного мозку. Третя гіподенсна стадія характеризується формуванням гліомезодермального рубця на ділянці крововиливу. Але в цій стадії не проявляються зміни показників щільності тканини головного мозку у порівнянні з нормою [3].

Проведене нами дослідження лише частково підтверджує думку В.К. Дадабаєва і показує наявність статистично достовірних відмінностей показників щільності тканини головного мозку на всіх стадіях [4]. Такі відмінності мають показники, що різняться між собою на 20–50 % один від одного. Епідуральні крововиливи на комп'ютерних томограмах мають підвищення щільності до +65...

+85 НУ, а субдуральні крововиливи – такі показники, що перевищують норму щільності сірої та білої речовини в 1,5–2,0 рази.

Проведений О.О. Гуріною аналіз медичної документації засвідчив, що скарги потерпілих у випадках щелепно-лицьових ушкоджень та ЧМТ відзначались «загальним» характером і нетривалістю [5]. У постраждалих з внутрішньочерепними ушкодженнями переважно спостерігалась нестійка і тривала об'єктивна неврологічна симптоматика ураження головного мозку або окремі її компоненти (здебільшого окоорухові порушення, субкортикальні рефлекси); слід зазначити превалювання в саме цій віковій групі мало- і безсимптомних форм черепно-мозкових ушкоджень.

О.О. Гуріна фіксувала такі строки лікування потерпілих у випадках черепно-мозкових ушкоджень: внаслідок струсу головного мозку він сягав 6–9 діб, забою головного мозку – від 11 до 19 діб. За даними повторного обстеження (через 6 місяців – 1 рік), у потерпілих дошкільного віку, що лікувались від забою головного мозку, спостерігались явища підвищення внутрішньомозкового тиску, посттравматична енцефалопатія, гідроцефалічний синдром. На нашу думку, застосування променевих методів діагностики для судово-медичної оцінки внутрішньочерепних і черепно-лицьових ушкоджень у потерпілих молодшого та дошкільного віку, про що не говорить авторка, було б вельми доцільним [5].

О.О. Гуріна в дослідженні [6] підкреслює, що ретельний аналіз клінічних проявів ЧМТ є надзвичайно важливим при роботі з медичною документацією потерпілих дитячого віку, оскільки в цій віковій групі на клінічний перебіг черепно-мозкових ушкоджень істотно впливають анатомо-фізіологічні особливості організму дитини. З цим зауваженням важко не погодитись, а тому наше дослідження передбачає вікові групи дорослих осіб у межах до 25 років, 26–35, 36–45, 46–55 та у віці понад 60 років.

О.О. Гуріна наполягає на обов'язковому повторному і комплексному (клініко-інструментальному) обстеженні, включаючи дані комп'ютерної томографії, яке виявляє несприятливі наслідки (розвиток лікворно-гіпертензійного синдрому з явищами дилатації шлуночків головного мозку, розвиток посттравматичної гідроцефалії і деформації черепа, посттравматичної атрофії мозкової речо-

вини), незважаючи на мало- і безсимптомний перебіг ЧМТ у дітей молодшого віку, швидкоплинність об'єктивної неврологічної симптоматики ураження головного мозку, стислі терміни регресу.

Далі вона робить акцент на доцільності комплексного клініко-інструментального дослідження із застосуванням результатів неврологічного обстеження, комп'ютерної томографії, електроенцефалографії головного мозку, отоневрологічного та нейроофтальмологічного обстеження потерпілих дітей різних вікових груп [6]. Тому нами застосовано такий комплексний клініко-інструментальний підхід до вивчення епі- і субдуральних гематом у дорослих осіб.

Окремим блоком дослідження буде аналіз клініко-лабораторного обстеження осіб з епі- і субдуральними гематомами з метою виявлення закономірностей між змінами показників цього обстеження і давністю загоєння гематом.

Автори [7] вивчили давність виникнення механічної травми, дослідили динаміку топографії і вмісту ліпідів і фосфоліпідів у наднирниках білих безпородних щурів. Їм спричиняли травму у виді розміщення м'яких тканин і переломів задніх кінцівок. Декапітацію здійснювали через 0, 0,5, 6, 12 і 24 год після травми. У кожній часовій групі було по 10 тварин. Фрагменти наднирників фіксували 10%-вим нейтральним формаліном. Після промивання шматочків водою з них на заморожувальному мікромомі отримували зрізи завтовшки 10 мкм. Для вивчення нейтральних жирів і фосфоліпідів препарати забарвлювали відповідно суданом III і суданом чорним. Автори [7] отримали стабільний і високопоказовий результат у кожному часовому інтервалі. Цей метод слід задіяти в нашому дослідженні на судово-гістологічному матеріалі при судово-медичних аутопсіях трупів осіб, що померли внаслідок ЧМТ.

Наше судово-гістологічне дослідження зазначеним методом показало, що його можна розповсюджувати на мікропрепарати, зроблені з вилучених тканин трупів. Давність епі- і субдуральних гематом була встановлена морфологічно та за даними медичної документації. Вона відповідала наступним часовим інтервалам після травми: 6, 12, 24 год; 2, 4, 6, 10, 15, 25 діб. Також заплановано проведення судово-гістологічного дослідження шматочків внутрішніх органів трупів осіб, що померли внаслідок епі- та субдуральних

гематом, з метою виявлення посттравматичних і патологічних змін (забарвлення гемоксилін-еозіном).

Таким чином, було вирішено провести комплексне дослідження з використанням доступних сучасних цифрових технологій та клінічних досліджень із зіставленням отриманих даних з неврологічною симптоматикою ураження головного мозку у травмованих осіб, зокрема і в динаміці, з метою встановлення об'єктивних критеріїв, що дозволять вирішувати об'єктивно і з високою точністю питання щодо встановлення давності виникнення суб- і епідуральних крововиливів.

### Список літератури

1. Герасименко О.І., Семенов А.В., Семисалов С.Я. Диференційоване визначення ступеня тяжкості черепно-мозкової травми при переломах кісток основи черепа // Український судово-медичний вісник. 2003. № 1. С. 3–5.
2. Шевага В.М., Задорожна Б.В., Паєнок А.В. та ін. До питання експертної оцінки тяжкості черепно-мозкової травми у гострому та віддаленому періодах // Український судово-медичний вісник. 2008. № 1 (21). С. 6–9.
3. Дадабаєв В.К. Применение метода рентгеновской компьютерной томографии для прогнозирования и установления тяжести вреда здоровью при черепно-мозговой травме : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.24 «Судебная медицина». М., 2007. 23 с.
4. Леонт'єв П.О. Можливості судово-медичної діагностики давності суб- та епідуральних крововиливів у живих осіб // Актуальні проблеми сучасної медицини. 2015. Т. 15, Вип. 4 (52). С. 234–240.
5. Гуріна О.О. Особливості судово-медичної оцінки внутрішньочерепних та черепно-лицьових ушкоджень у потерпілих молодшого та дошкільного віку // Український судово-медичний вісник. 2000. № 1 (9). С. 4–6.
6. Гуріна О.О. Особливості порівняльного аналізу та судово-медичної оцінки нелетальних черепно-мозкових ушкоджень у потерпілих дитячого віку // Український судово-медичний вісник. 2003. № 1. С. 5–8.
7. Пашинян Г.А., Маршани З.М. Топография и содержание липидов и фосфолипидов в надпочечниках в динамике посттравматического периода // Экспертные критерии механизма повреждения и диагностика давности их причинения : респ. сб. науч. тр. / под ред. В.Н. Крюкова. М.: 2-й МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова, 1984. С. 79–82.

**П.А. Леонт'єв**

### ОБЩИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАВНОСТИ ЭПИ- И СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ

Проанализирован ряд работ, касающихся установления давности суб- и эпидуральных кровоизлияний, выполненных различными методами и разными исследователями. Показано, что именно объективное установление давности и повторности черепно-мозговой травмы часто имеет существенное значение для расследования преступлений против здоровья и жизни человека, что и определяет важность дальнейшего детального изучения данной проблемы судебной медициной.

**Ключевые слова:** эпидуральные и субдуральные гематомы, комплекс методов, давность кровоизлияний, диагностика.

**P.O. Leontiev**

### GENERAL FORENSIC-MEDICAL BASIS FOR DETERMINING THE PRESCRIPTION OF EPI- AND SUBDURAL HEMATOMAS

A series of studies have been carried out to establish the prescription of sub- and epidural hemorrhages performed by different methods and different researchers. It is shown, that it is precisely the objective setting of prescription and repetition of craniocerebral trauma often of crucial importance for the investigation of crimes against human health and life, that also determines the importance of further study of problems of forensic medicine.

**Keywords:** epidural and subdural hematomas, set of methods, prescription of hemorrhages, diagnostics.

Поступила 16.05.17

### Вимоги до оформлення статей

1. Журнал приймає до публікації оригінальні й оглядові статті по різних проблемах клінічної й експериментальної медицини.

2. Об'єм оригінальної статті – не менше 5 і до 10 сторінок тексту, оглядової – до 15, коротких повідомлень – до 3 сторінок.

3. Стаття подається в редакцію у двох друкованих екземплярах та в електронному варіанті (на диску, на флешці, електронною поштою).

4. Текстовий файл на диску повинен мати формат редактора Word або .rtf. Ім'я файла (латинськими літерами) повинно відповідати прізвищу першого автора. Весь матеріал статті повинен міститися в одному файлі.

5. Текст статті повинен бути надрукований шрифтом Times New Roman, кегль 14, міжрядковий інтервал – полуторний. Одна сторінка друкованого тексту повинна вмщати 60–65 знаків у рядку, 28–30 рядків на сторінці.

6. Рукопис підписується всіма авторами.

7. На титульному листі роботи повинна знаходитися позначка керівника установи, у якій виконана робота, про дозвіл на публікацію (засвідчується печаткою). До статті додається офіційний направлення від керівника установи (або іншої уповноваженої особи).

8. Оригінальні статті пишуться за такою схемою:

УДК

Автори (І.П.-б. Прізвище)

Університет (інститут, академія)

Назва статті

Вступ (заголовком не виділяється)

Матеріал і методи досліджень

Результати досліджень

Обговорення результатів досліджень

Висновки

Перспективність дослідження

Список літератури – не менше 7 (у порядку згадування в тексті; якщо авторів більш чотирьох – вказуються три прізвища, а потім «та ін.», якщо чотири – всі чотири прізвища; обов'язково дається назва журнальної статті). Оформлюється відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1:2006.

Резюме із назвою й прізвищем автора, а також ключові слова обов'язково трьома мовами – українською, російською, англійською.

9. Стаття може бути написана українською, російською або англійською мовами.

10. Текст статті може бути ілюстрований таблицями, графіками, схемами, діаграмами будь-якого ступеня складності, фотографіями мікропрепаратів. Таблиці повинні мати вертикальну орієнтацію й створюватися за допомогою майстра таблиць (опція «Таблиця – вставити таблицю» редактора Word), заголовок і номер (якщо їх не менш двох). Формули створюються за допомогою редактора формул MS Equation (Вставка-Об'єкт-Equation 2.0), графіки й діаграми – за допомогою MS Graph, MS Excel). Фотографії й інші растрові зображення представляти в оригіналі й/або окремими файлами TIFF, Photoshop PSD з дозволом не менш 300 dpi.

11. Текст статті й всі стосовні до статті матеріали повинні бути ретельно вивірені; цитати, таблиці, ілюстрації, формули, відомості про дозування повинні бути завізовані авторами на полях.

12. Додатково авторам необхідно повідомити про себе такі відомості: прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, посаду, науковий ступінь, учене звання, тему виконаної (виконуваної) наукової праці, домашню адресу, контактні телефони та e-mail (друкуються на окремому аркуші і вносяться у файл).

Всі статті, представлені в редакцію, проходять редагування й рецензування. Редакція залишає за собою право скорочувати й коректувати текст статті в частині, що не стосується змісту роботи. При необхідності стаття може бути повернута авторам для доробки або відповідей на питання, що виникли.

Журнал не приймає матеріали, раніше опубліковані або подані для публікації в інші друковані видання.

Тел. (057) 707-73-00

e-mail: ekm.msz.kharkiv@ukr.net