

СУДОВО-МЕДИЧНА ЕКСПЕРТИЗА

УДК 616.831.957/.959-003.215-073.763.5:340.66

П.О. Леонтъєв

Харківський національний медичний університет

ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ЕПІ- ТА СУБДУРАЛЬНИХ ГЕМАТОМ – КОМПЛЕКС СУДОВО-МЕДИЧНИХ ЧИННИКІВ ДАВНОСТІ ЇХ СПРИЧИНЕННЯ

Проаналізовано ряд робіт щодо виявлення нових чинників давності епі- та субдуральних гематом у судово-медичній практиці. Показано необхідність і перспективу нових підходів до оцінювання результатів променевих досліджень головного мозку. Подано комплекс клінічних і судово-медичних досліджень, які забезпечать підвищену точність визначення давності черепно-мозкової травми.

Ключові слова: епідуральні і субдуральні гематоми, діагностика, комплекс методів, судово-медичні чинники.

За даними нейрохірургічної служби, в Україні щорічно отримують черепно-мозкові травми понад 200 тис. осіб. Має місце стійка тенденція до зростання кількості таких потерпілих приблизно на 2 % у рік [1]. Дана проблема привертає увагу багатьох дослідників. Так, у спеціалізованій вченій раді при КМАПО ім. П.Л. Шупика за 10 років (1996–2006) [2] захищено 4 докторські і 36 кандидатських дисертацій за спеціальністю «Судова медицина». Однак лише 1 з них (кандидатська дисертація О.О. Гуріної, 2004), присвячена вивченню травм голови, а саме: медичній оцінці ступеня тяжкості нелетальних травм обличчя і головного мозку у дітей та підлітків [2]. У даному дослідженні не торкались питань щодо оцінки давності черепно-мозкових травм і сучасного спектра діагностичних методів, зокрема, променевих, хоча вони є обов'язковими і важливими під час проведення судмедекспертизи черепно-мозкової травми.

Таким чином, наукова судово-медична спільнота не приділяла достатньої уваги проблемам визначення давності черепно-моз-

кових травм високотехнологічними променевими методами обстеження, які нададуть об'єктивні, чіткі й точні відповіді на важливі питання для слідчо-оперативних органів.

Медична практика свідчить про те, що судово-медичні експерти під час експертної оцінки тяжких черепно-мозкових травм, таких як епі- та субдуральні крововиливи, часто мають низку проблем із визначенням давності утворення цих травм у загиблих від них та живих осіб. Тому судовим медикам необхідно знати об'єктивні та доступні способи і чинники, які б дозволили забезпечити точний і дієвий алгоритм визначення давності утворення тяжких черепно-мозкових травм.

Нами вивчено науково-практичний доробок попередників щодо оцінки тяжкості та давності черепно-мозкових травм сучасними клінічними і судово-медичними методами [3, 4]. Однак виникла потреба у ґрунтовному вивченні даної проблеми.

У зв'язку з цим метою нашого дослідження було вивчення доробку науковців щодо визначення давності утворення черепно-мозкових травм – епі- та субдуральних кро-

© П.О. Леонтъєв, 2016

вовиливів – і запропонування нових підходів розв'язання даної проблеми, що забезпечать об'єктивізацію і точність судово-медичних експертних висновків.

Аналіз літератури показав необхідність урахування особливостей диференційної діагностики травматичного/нетравматичного генезу інтракраніальних крововиливів променевими методами дослідження. Таке варто враховувати при дослідженні давності епі- та субдуральних гематом. Так, В.Т. Бачинський зі співавт. (2014) наголошують на зростанні частоти онкологічних захворювань крові в Україні, що призводять до інтрадуральних гематом, які при неповній і несвоечасній захиттєвій діагностиці часто визначаються внутрішньочерепними травмами з підоболонковими крововиливами [5]. Вони наводять випадок смерті від гострого мієлобластного лейкозу з розвитком дифузних інтрадуральних гематом як такий, що є поодиноким у практичній діяльності відділу судово-медичної експертизи трупів бюро судово-медичної експертизи, але часто зустрічається у роботі патолого-анатомічних бюро [5].

Наше дослідження підтверджує думку В.В. Лебедева і В.В. Крилова (2000) щодо безперспективності не комплексного, а виключно неврологічного дослідження, яке може не виявляти вогнищ забою головного мозку, особливо при розташуванні їх в функціонально німих зонах [6].

Раніше не було можливості належного застосування у медичній практиці нейровізуальних методів дослідження, а отже, й об'єктивних способів доказувати наявність чи відсутність ушкодження головного мозку. Саме тому у судово-медичній практиці вимушені були користуватися правилом, що наявність переломів кісток черепа є доказом тяжкого тілесного ушкодження, яке розповсюджується і на речовину головного мозку [7–9].

Автори [7–9] вважають, що впровадження у судово-медичну практику сучасних променевих досліджень обумовлює необхідність перегляду чинних правил і рекомендацій щодо оцінки тяжкості черепно-мозкової травми.

Ми згодні з їхніми пропозиціями і вбачаємо за необхідне подальший розвиток нашого дослідження у напрямку визначення давності черепно-мозкової травми.

На думку А.В. Шевчука, під час розслідувань карних справ, пов'язаних із нанесенням черепно-мозкової травми, яка, до речі, займає значну питому вагу серед усіх травм, остання викликає у судово-слідчих органів значну кількість питань, що мають виключне значення для слідства та потребують судово-медичного вирішення [9]. Він зазначає, що при дослідженні ушкоджень м'яких тканин голови можуть бути застосовані такі додаткові методи, як фотографія (масштабна і дослідницька), метод Ратневського для відновлення особливостей ушкоджень, методи для визначення сторонніх частинок, їхніх властивостей: оптичні (за допомогою стереомікроскопа, лупи, операційного мікроскопа), рентгенодослідження в «м'яких» променях або з прямим збільшенням, метод кольорових відбитків, спектрографічний і нейтронно-активаційний аналіз, методи, що дозволяють визначити давність травми (гістологічні, гістохімічні, біохімічні), моделювання та експертний експеримент [9].

А. Шевчук звертає увагу на так звані пальцеві вдавлення в кістках, які спостерігаються при епілепсії, хронічному алкоголізмі і в інших випадках при підвищеному внутрішньочерепному тиску [9].

М.Г. Антонюком було проведено ретроспективний клініко-статистичний аналіз особливостей клініки та діагностики пошкоджень у 1147 потерпілих із закритою торакоабдомінальною травмою. При цьому ним зазначено провідну роль комп'ютерно-томографічного сканування при черепно-мозковій травмі і у певних випадках повторного його проведення.

М.Г. Антонюк стверджує, що існують особливі труднощі в діагностиці пошкоджень грудної клітки і живота, які поєднані з черепно-мозковою травмою. Методом вибору в діагностиці черепно-мозкової травми, на думку автора, є комп'ютерно-томографічне сканування. Клінічне дослідження може не виявити важливих внутрішньочерепних порушень, що мають місце майже у 50 % постраждалих з тяжкою черепно-мозковою травмою. Показаннями для проведення комп'ютерної томографії він вважає порушення свідомості, наявність вогнищевої неврологічної симптоматики, підтверджений рентгенологічно перелом кісток черепа, відкрити че-

репно-мозкову травму, погіршення неврологічного статусу в процесі лікування. Потерпілі з черепно-мозковою травмою легкого ступеня в більшості випадків мають низький ризик розвитку внутрішньочерепних ускладнень, а тому проведення краніографії і комп'ютерної томографії черепа у них недоцільно. Необхідність в їх проведенні може виникнути при зниженні рівня свідомості, розвитку вогнищевої симптоматики, а також при вирішенні правових питань. Якщо протягом перших дванадцяти годин, стверджує автор, цього не сталось, то необхідне повторне комп'ютерно-томографічне сканування [10].

Саме такий клінічний підхід відповідає поставленим нами завданням щодо об'єктивної і з підвищеною точністю діагностики давності епі- та субдуральних гематом.

С.С. Бондар (2013) стверджує, що 90 % випадків досліджень у відділі судово-медичної експертизи потерпілих, звинувачених та інших осіб проводиться щодо наявності, характеру, механізму та давності тілесних ушкоджень, а певна кількість з них потребує застосування інструментальних досліджень, серед яких найчастіше рентгенографії [11]. Даний висновок автора вказує на перспективність і необхідність глибокого вивчення питання встановлення давності епі- та субдуральних крововиливів із застосуванням у судово-медичній практиці променевих методів дослідження, зокрема, комп'ютерної томографії голови. Переваги саме цього методу над рентгенографією підтверджуються фактами, наведеними автором.

С.С. Бондар у дослідженні [11] підкреслює, що неускладнені переломи виявляють за допомогою вірної діагностичної ознаки для встановлення ступеня тяжкості тілесного ушкодження – рентгенограми і подальшої юридичної кваліфікації заподіяної здоров'ю шкоди. Але наведений автором випадок помилкової діагностики переломів черепа свідчить проти абсолютної вірності рентгенографії як діагностичної ознаки.

Ми згодні з висновками С.С. Бондара: помилкова рентген-діагностика обумовлена неухважним вивченням рентгенологами протокольних частин «Висновку експерта», неврахуванням рентгенологом нетипових обставин випадку, низьким рівнем кваліфікації деяких рентгенологів, невиконанням спіральної

комп'ютерної томографії з 3D реконструкцією при сумнівних випадках наявності й давності перелому кісток черепа і для отримання об'єктивної інформації обстеження потерпілих [11].

Отже, рентгенологам і клініцистам потрібно мати щільний зв'язок з лікарями – судово-медичними експертами і вчасно знайомитися з судово-медичною документацією, а для отримання об'єктивної інформації необхідно проводити комп'ютерну томографію черепа.

С.В. Козловим зі співавт. (2013) за результатами статистичного аналізу випадків летальної черепно-мозкової травми у м. Дніпропетровськ за 2010 р. показано недоліки краніографії, що призводять до розходження клінічного і судово-медичного діагнозів [12].

Ми згодні з авторами у тому, що цей променевий метод є найбільш поширений і діагностично цінний для виявлення епі- та субдуральних гематом. Але, як далі зазначають дослідники, він не може вважатися 100%-вим.

С.В. Козлов зі співавт. підкреслюють, що лікарські помилки виникають як на етапі діагностики, так і при лікуванні. Згідно з протоколами надання медичної допомоги хворим з травматичними епі- та субдуральними гематомами (далі – Протокол) обов'язковим методом дослідження є рентгенографія черепа у фронтальній і бічній проекціях [12].

Уточнимо останній висновок у частині вимоги Протоколів – необхідно робити рентгенографію у перші три години з часу надходження пацієнта у приймальне відділення, а також щодо відсутності вимоги робити рентгенографію саме у фронтальній і бічній проекціях. У Протоколах йде мова про рентгенографію черепа у двох проекціях [12, 13].

С.В. Козлов зі співавт. визначили, що 170 спостережень летальних випадків черепно-мозкової травми становить 6,8 % від загальної кількості судово-медичних досліджень трупів. При клініко-анатомічних порівняннях виявлено низку розбіжностей, зокрема у 4,7 % випадків [12]. Зауважимо, що така кількість випадків значна і в наш час суттєво збільшується.

За даними авторів [12] можна скласти такий соціальний портрет особи з летальною черепно-мозковою травмою: чоловік віком

48 років, отримав летальну травму у вересні внаслідок дії тупих предметів з обмеженою поверхнею, як правило, тверезий [12]. Таким чином, загиблій – тверезий висококваліфікований чоловік працездатного віку.

Автори [12] радять клініцистам знати вікові особливості, можливі аномалії розвитку черепа, не обмежуватися рентгенологічними висновками, використовувати додаткові рентгенографічні проєкції та залучати суміжних фахівців. Виявлені дефекти рентген-діагностики пошкоджень кісток черепа в судово-медичній практиці, як правило, розцінюються як лікарські помилки.

Багато в чому погоджуючись з авторами, уточнюємо, що такі факти ще раз вказують на актуальність, важливість та своєчасність нашого дослідження, необхідність профілактики лікарських помилок та на слабку наукову опрацьованість обраного напрямку.

О.О. Гуріна дослідила 227 судово-медичних експертиз дітей у віці від 7 міс до 16 років. Вона детально вивчила медичну документацію потерпілих, а саме: історії хвороби, амбулаторні картки, карти розвитку дитини, результати ехографії, енцефалографії, реовазографії, комп'ютерної томографії, рентгенографії кісток черепа [14], і дійшла висновку, що особливості перебігу черепно-мозкової травми в дитячому віці є важливим компонентом в експертній роботі з медичною документацією потерпілих при оцінюванні ступеня тяжкості тілесних ушкоджень та інших питань.

На нашу думку, автору треба було конкретизувати «інші питання», серед яких важливим є встановлення давності черепно-мозкової травми у вигляді епі- та субдуральних гематом, а також робити акцент на променевих методах дослідження головного мозку (зокрема, комп'ютерній томографії).

О.В. Дунаєв (2000) вивчив вплив алкоголю різної концентрації на деякі імунні показники крові людей, загиблих від черепно-мозкової травми різної давності. Результати його аналізу свідчать про те, що у 70 % загиблих насильницькою смертю у крові був знайдений етиловий спирт у різних концентраціях. Цей фактор, на думку автора, здатний впливати на імунні показники крові. Кров брали у трупів осіб віком від 17 до 50 років з серця через 6, 12, 18 і 24 год після смерті [15].

Результати досліджень показали, що в трупній крові загиблих від черепно-мозкової травми незалежно від вмісту або відсутності етанолу протягом доби після смерті визначається поступове зниження здібності Т- і В-лімфоцитів до розеткоутворення.

За наявності у крові від 1,0 до 2,0 % алкоголю протягом першої доби після смерті показники розеткоутворення Т- і В-лімфоцитів трохи вищі, ніж у крові без алкоголю. При алкоголіємії від 2,0 до 3,0 % вміст розеткоутворюючих Т- і В-лімфоцитів у середньому на 2 розетки вище у порівнянні з відповідними показниками «тверезої» крові. Якщо вміст алкоголю в крові сягає 3–5,0 %, відповідні показники нижчі за показники крові без алкоголю, що можна пояснити токсичним впливом таких доз алкоголю через пригнічення активності до розеткоутворення Т- і В-лімфоцитів трупної крові [15].

Цікавими є результати дослідження О.В. Дунаєва (2000) щодо визначення давності настання смерті при черепно-мозковій травмі взагалі та епі- чи субдуральних гематом зокрема. Однак це дослідження має недоліки: тривалість посмертного періоду – лише перша доба; вузький інтервал віку постраждалих і часових інтервалів; некоректні показники достовірності у половині часових інтервалів і при різних концентраціях алкоголю. Тому погоджуємося з думкою автора про наявність тенденції впливу алкоголю різної концентрації на розеткоутворення Т- і В-лімфоцитів при черепно-мозковій травмі, але цей напрямок досліджень треба розширювати і поглиблювати у подальшому, а результати прискипливо перевіряти.

Н.В. Каджая зі співавт. (2005) спробували визначити клінічні, імунологічні, краніографічні та нейровізуалізуючі критерії первинних і повторних черепно-мозкових травм [16]. Дослідники згодні з основою судово-медичної експертної оцінки черепно-мозкової травми – це морфологічний субстрат ушкодження. Клінічний внесок попередньої травми призводить до труднощів експертної оцінки повторної черепно-мозкової травми, коли діє правило Арістотеля: «ціле більше за суму його складових». У таких випадках автори наполягають на участі в експертизі нейрохірурга і на тому, щоб звертати увагу на уточнення місця й часу нанесення ушкоджень та інші чинники.

Ними був застосований такий комплекс досліджень: клініко-неврологічний, соматичний, імунологічний, краніографічний, нейровізуалізуючий (комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія головного мозку), тобто анамнез, неврологічний статус та додаткові методи дослідження. Ми теж є прихильниками комплексного дослідження, але надаємо перевагу сучасним нейровізуалізуючим методам.

При повторній черепно-мозковій травмі прогресивність перебігу відмічається у 54,5 % випадків проти 25,7 % – при первинній. При тяжких видах черепно-мозкової травми це пов'язано із грубими морфологічними ушкодженнями, а при легкій – у першу чергу з імунологічними реакціями [16].

В.С. Бартко зі співавт. наводять випадок з практики Хмельницького обласного бюро судово-медичної експертизи (2006). Гр. К., 52 роки, зловживав алкоголем, жив сам. Останні кілька днів не було грошей на алкоголь, тому був головний біль розпираючого характеру, безсоння. Щоб угамувати головний біль, 3 дні тому забив цвях шматком цеглини собі в голову. Об'єктивно: неспокійний, розмовляє сам з собою, збуджений, критика до свого стану відсутня... При рентгенографії черепа виявлено чужорідне тіло (цвях) товщиною 0,5 см, який проникає в порожнину черепа на глибину 11,5 см. Діагноз: відкрита черепно-мозкова травма – дірчастий перелом правої тім'яної кістки, пошкодження оболонок і речовини головного мозку, менінгоенцефаліт. Проведено трепанацію черепа, видалення цвяха товщиною 0,5 см, довжиною 13,5 см. В післяопераційному періоді стан хворого погіршився, і він помер. Судово-медичний діагноз: відкрита черепно-мозкова травма, проникаюче пошкодження правої тім'яної кістки, оболонок головного мозку, речовини правої тім'яної та правої скроневої частки головного мозку, бокового шлуночка правої півкулі мозку, набряк та набухання речовини головного мозку, менінгоенцефаліт, набряк легень, гостра серцево-судинна та дихальна недостатність [17].

Список літератури

1. Проблемные вопросы догоспитальной диагностики и первичной медицинской помощи при острой черепно-мозговой травме / А. Н. Морозов, К. Н. Дмитриев, А. Н. Гук [и др.] // Український нейрохірургічний журнал. – 2001. – № 3. – С. 56–61.

Наведений випадок, на думку авторів, свідчить про здатність до активних дій потерпілих протягом тривалого часу (десь 3 доби) при наявності стороннього тіла у порожнині черепа.

На нашу думку, під час зажиттєвої діагностики ушкоджень голови гр. К. доцільним було б зробити комп'ютерну томографію, яка чітко надала б відомості щодо локалізації, характеру патологічних змін структур головного мозку, давності крововиливів у головний мозок і під його оболонки.

А.Х. Завальнюк і І.О. Юхимець (2007) досліджували доробок сучасних вітчизняних і закордонних науковців і практиків судової медицини щодо можливості самогубства більш ніж одним пострілом із сучасної вогнепальної зброї [18]. Автори навели багато прикладів двох пострілів і більше у голову та інші частини тіла з життєво важливими органами (серце, легені), що, на їхню думку, здійснювали самогубці протягом короткого чи тривалого часового інтервалу, упродовж якого вони могли адекватно оцінити свої дії і цілеспрямовані подальші дії зі зброєю [18]. Але при обстеженні потерпілих жодного разу не застосовувались променеві методи дослідження, що, на нашу думку, об'єктивізувало б судово-медичну експертизу і допомогло б дати відповідь на важливе питання слідчих органів щодо зажиттєвості та давності травми голови.

Висновки

1. Викладене показує актуальність пошуку нових чинників визначення давності епі- та субдуральних гематом у судово-медичній практиці, бо традиційними методами не досягається сучасний рівень достовірності.

2. Показано необхідність і перспективу нових підходів до оцінювання результатів променевих досліджень головного мозку.

3. Запропоновано комплексний підхід до діагностики епі- і субдуральних гематом, який полягає у поєднанні клінічних і судово-медичних досліджень, що повинні забезпечити об'єктивність і підвищену точність визначення давності черепно-мозкової травми.

2. Перелік дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Д.26.613.03 при КМАПО ім. П.Л. Шупика за 10 років (1996–2006 рр.) // Український судово-медичний вісник. – 2006. – № 1 (19). – С. 46–49.
3. *Леонт'єв П. О.* Можливості судово-медичної діагностики давності суб- та епідуральних крововиливів у живих осіб / П. О. Леонт'єв // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2015. – Т. 15, вип. 4 (52). – С. 234–240.
4. *Леонт'єв П. О.* Radiological examinations and determination of limitation epi- and subdural hematomas (Променева обстеження та визначення давності епі- і субдуральних гематом) / П. О. Леонт'єв // Сучасні досягнення в галузі судової медицини та проблемні питання при проведенні судово-медичних експертиз у відділі комісійних експертиз та у відділі експертизи трупів : міжнар. конф. 2–3 червня 2016 р., м. Львів : зб. матеріалів. – Львів, 2016. – С. 279–284.
5. Особливості інтрадуральних гематом при гострих лейкозах / В. Т. Бачинський, О. Г. Паливода, О. В. Павлюкович [та ін.] // Судово-медична експертиза. – 2014. – № 2. – С. 59–63.
6. *Лебедев В. В.* Неотложная нейрохирургия : руководство для врачей / В. В. Лебедев, В. В. Крылов. – М. : Медицина, 2000. – 568 с.
7. *Попов В. Л.* Черепно-мозговая травма. Судебно-медицинские аспекты / В. Л. Попов. – Л. : Медицина, 1988. – 240 с.
8. Про розвиток та вдосконалення судово-медичної служби України : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 17.05.95 № 6.
9. *Шевчук В. А.* Судово-медична нейротравматологія : навч. посіб. для студентів медичних університетів і лікарів / В. А. Шевчук. – К. : МП Леся, 2003. – 80 с.
10. *Антонюк М. Г.* Особливості клініки та діагностики закритої торако-абдомінальної травми, поєднаної з черепно-мозковою, скелетною травмою / М. Г. Антонюк // Український журнал екстремальної медицини. – 2003. – Т. 4, № 4. – С. 13–17.
11. *Бондар С. С.* Випадки помилкової рентгенологічної діагностики переломів / С. С. Бондар // Судово-медична експертиза. – 2013. – № 1. – С. 77–78.
12. *Козлов С. В.* Судово-медична оцінка краніографії при діагностиці черепно-мозкової травми / С. В. Козлов, В. В. Войченко, О. В. Ткаченко // Судово-медична експертиза. – 2013. – № 1. – С. 26–29.
13. Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Нейрохірургія» : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 25.04.06 № 245.
14. *Гуріна О. О.* До судово-медичної експертизи черепно-мозкових травм в дитячому віці (за матеріалами бюро судово-медичної експертизи управління охорони здоров'я Київської облдержадміністрації за період 1991–1994 рр.) / О. О. Гуріна // Український судово-медичний вісник. – 1998. – № 1 (6). – С. 32–33.
15. *Дунаєв О. В.* Зміна деяких імунних показників крові в залежності від рівня вмісту алкоголю у випадках смерті від черепно-мозкової травми / О. В. Дунаєв // Український судово-медичний вісник. – 2000. – № 2 (10). – С. 22–24.
16. *Каджая Н. В.* Судово-медичний аспект повторної черепно-мозкової травми / Н. В. Каджая, В. А. Шевчук, О. П. Рабак // Український судово-медичний вісник. – 2005. – № 2 (18). – С. 11–13.
17. *Бартко В. С.* Про можливість здійснення людиною активних дій при наявності стороннього тіла у порожнині черепа / В. С. Бартко, О. І. Шандига-Глушко, В. В. Ільницький // Український судово-медичний вісник. – 2006. – № 1 (19). – С. 34–35.
18. *Завальнюк А. Х.* Про можливість неодноразового поранення голови пострілами із вогнепальної зброї при самогубстві / А. Х. Завальнюк, І. О. Юхимець // Український судово-медичний вісник. – 2007. – № 2 (20). – С. 3–6.

П.А. Леонт'єв

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЭПИ- И СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ – КОМПЛЕКС СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ КРИТЕРИЕВ ДАВНОСТИ ИХ ПРИЧИНЕНИЯ

Проанализирован ряд работ, касающихся выявления новых критериев давности эпилептических и субдуральных гематом в судебно-медицинской практике. Показаны необходимость и перспектива новых

подходов к оценке результатов лучевых исследований головного мозга. Представлен комплекс клинических и судебно-медицинских исследований, которые обеспечат повышенную точность определения давности черепно-мозговой травмы.

Ключевые слова: эпидуральные и субдуральные гематомы, диагностика, комплекс методов, судебно-медицинские критерии.

P.O. Leontiev

RADIATION DIAGNOSIS OF EPI- AND SUBDURAL HEMATOMAS IS A SET OF FORENSIC CRITERIA FOR THE PRESCRIPTION OF THEIR CAUSES

A series of studies have been carried out to establish new criteria of prescription of epi- and subdural hematomas in forensic medicine is emphasized. The necessity and perspective of new approaches in the evaluation of the results of radiation studies of the brain are shown. The complex of clinical and forensic medical researches, which will provide increased accuracy in determining the duration of craniocerebral trauma is presented.

Keywords: epidural and subdural hematomas, diagnosis, complex of methods, forensic criteria.

Поступила 07.12.16