

ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ УШКОДЖЕНЬ СЕЛЕЗІНКИ ГІСТОЛОГІЧНИМ МЕТОДОМ ПРИ МЕХАНІЧНІЙ ТРАВМІ В СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ

©Бабкіна О.П.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Резюме. В результаті проведеного огляду літературних джерел і статистичного аналізу власних досліджень характеру, механізму і давності виникнення травми селезінки виявлена можливість встановлення давності ушкоджень селезінки при механічній травмі за динамікою змін її гістологічних показників, що має важливе значення для судово-медичної практики.

Ключові слова: Судово-медична експертиза, травма, давність, селезінка, гістологічні показники.

ВСТУП. Травма селезінки за сучасних умов зустрічається досить часто та серед ушкоджень органів черевної порожнини займає одне з провідних місць. Частота ушкоджень селезінки за даними літератури складає від 15 до 33 % [1, 9, 17]. В літературних джерелах є велика кількість даних [5, 7, 12], що вказують на наявність особливостей ушкоджень селезінки залежно від виду травматичної дії, місця застосування зовнішньої сили, анатомічної будови даного органу, топографії, стану навколишніх органів, внаслідок чого можуть спостерігатися ушкодження у вигляді розривів капсули й тканини лінійної, зірчастої або зигзагоподібної форми, осередкових крововиливів під капсулою селезінки та в клітковині воріт, розривів тканини в зоні воріт і на задній поверхні селезінки, розділення на частини або розтрощування паренхіми або цілого органу, відриви від судинної ніжки, розриви зв'язок селезінки, частковий або повний її відрив в області воріт зі зсувом її в черевну або в плевральну порожнину. Основними механізмами утворення травм селезінки є удар, стиснення, струс тіла або їх комбінація. До теперішнього часу єдиної морфологічної класифікації ушкоджень селезінки не існує, не розроблено єдиного підходу до експертної оцінки травм селезінки, що включає характер ушкоджень, їх форму, орієнтацію, локалізацію, обсяг і морфологічні прояви травми. Деякі автори [13] виділяли субкапсулярні гематоми, розриви капсули, розриви паренхіми, центральні розриви, двомиттєві розриви. Інші науковці [15] пропонували розрізняти травми селезінки без ушкоджень капсули та утворення підкапсульної гематоми; травми селезінки без ушкоджень капсули з утворенням підкапсульної гематоми, виступаючої над поверхнею органу; удари та струси селезінки з центральною гематомою й ушкодженням паренхіми при неушкодженій капсулі; численні й глибокі розриви. Також досить часто постає питання про давність виникнення травми селезінки, яке, незважаючи на проведену велику кількість досліджень, остаточно до кінця не вирішено. Одним з методів встановлення давності заподіяння травми селезінки є гістологічний метод.

Метою даної роботи було вивчення динаміки змін гістологічних показників травмованих тканин селезінки при механічній травмі залежно від давності заподіяння ушкоджень.

Матеріал та методи дослідження. Матеріалом дослідження є тканини селезінки 78 осіб чоловічої та жіночої статі, віком від 20 до 60 років, що загинули при відомому та невідомому часі травми при наявності та відсутності алкоголю в крові та підлягали розтину в танатологічному відділі бюро судово-медичної експертизи. Забір тканин травмованих органів здійснювався при температурі повітря в морзі від + 16 до 25 С, відносній вологості 40-60 %. При проведенні досліджень використовувались: гістологічний та гістохімічний методи з метою виявлення динаміки процесів регенерації гістологічних змін тканин селезінки та проводився статистичний аналіз отриманих результатів.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Проведений нами аналіз літературних джерел свідчать про те, що в основному, була вивчена анатомія, топографія, функціональні особливості, макроскопічна картина ушкоджень селезінки. Мікроскопічні зміни в зоні ушкоджень селезінки з урахуванням давності їх утворення, детально не були вивчені досконально, мають неконкретний характер, а також не були враховані особливості ушкодження селезінки у випадках травми поєднаної з іншими органами [2, 16]. Так, за даними М.А. Сапожнікової [14] серед травматичних ушкоджень селезінки розрізняють поверхневі розриви або тріщини капсули, підкапсульні гематоми зі збереженням цілісності капсули, підкапсульні гематоми та розриви з порушенням цілісності капсули, наскрізні розриви й розтрощування органу, ушкодження його судинної ніжки. Автор вказує на наявність особливостей ушкоджень селезінки залежно від виду травматичної дії: утворення тріщин капсули при автотранспортній травмі і падінні з великої висоти; підкапсульних розривів і гематом – внаслідок струсу органу в умовах значного кровонаповнення пульпи; наскрізних розривів, розтрощування селезінки та відривів її ніжки – при прямих ударах в живіт, при цьому відмічено, що частіше ушкоджується діафрагмальна поверхня на ділянці воріт. Одиначні, рідше множинні, лінійної форми тріщини капсули, при ізольованій травмі селезінки, зустрічалися в ділянках полюсів на діафрагмальній або вісцелярній поверхнях і в ділянці воріт. Рідше поверхневі

розриви капсули мали зірчасту форму. При uszkodженні капсули в ділянці воріт дефекти мали невеликі розміри, але на розрізах крововиливи проникали глибоко в пульпу, завдяки існуванню в цій зоні грубої, тісно розташованої трабекули. Ізольовані підкапсульні гематоми мали чіткі межі з відшаровуванням капсули на обмеженій ділянці. Тріщини і розриви капсули діафрагмальної поверхні автор спостерігала частіше при здавлювання тіла.

За іншими даними [13] розроблена класифікація морфологічних проявів тупої травми селезінки, яка включає характер uszkodжень, їх форму, орієнтацію на органі, локалізацію, об'єм і морфологічні прояви травми селезінки: крововиливи, тріщини, руйнування (розтотування) органу, повний або частковий його відрив. Автори виключають поняття «надрив», оскільки воно не несе в собі якої-небудь специфіки, відмінної від розриву.

Слід звернути увагу на класифікацію uszkodжень селезінки при травмі тупими предметами, яка розроблена Ю.І. Соседко [15] та включає класифікуючі ознаки та складові елементи ознак. До класифікуючих ознак автор відносить характер uszkodжень, який включає: складові елементи у вигляді крововиливів (дрібноосередкових, великоосередкових гематом), тріщин, розривів, підкапсульних uszkodжень (крововиливів, розривів паренхіми), повного відокремлення органу або його часткове руйнування (фрагментація, розтотення), uszkodження зв'язок (розривів і крововиливів); орієнтацію uszkodжень (тріщин, розривів) за напрямком: поздовжнє, поперечне, косопоздовжнє, радіальне; форму uszkodжень (тріщини, розриви): лінійну, дугоподібну, зірчасту, Г-, Н-, П-подібну тощо; локалізацію (анатомічну). Встановлено, що uszkodження селезінки від удару тупими предметами з обмеженою поверхнею залежать від місця застосування зовнішньої сили, напрямку удару і енергії травматичної дії. При ударі тупим предметом в область лівого підребер'я діафрагмальна поверхня селезінки зазвичай не uszkodжується, утворюються підкапсульні крововиливи та розриви капсули й паренхіми – в області воріт і на вісцелярній поверхні селезінки лінійної, щілиноподібної, зигзагоподібної форми, різної довжини. Удар великої сили тупим предметом з обмеженою поверхнею в ліве підребер'я супроводжується утворенням розривів значної довжини, що йдуть від воріт селезінки, зірчастої або іншої форми, інколи продовжуються на діафрагмальну поверхню. Локальний удар по лівій бічній поверхні нижнього відділу грудної клітки та живота супроводжується безпосереднім травмуванням, прилеглої до вказаних частин тіла, діафрагмальної поверхні селезінки, внаслідок чого утворюються додаткові локальні або поширеніші розриви в області воріт селезінки та крововиливи в зв'язковому апараті. Можливий практично повний поперечний розрив селезінки, що йде через її ворота. Ушкодження селезінки від дії тупих предметів з обмеженою поверхнею на поперекову область тіла виникають рідко та характеризуються перерозтягненням капсули й паренхіми та їх розривами, утворенням крововиливів в зв'язках. При падінні з висоти uszkodження селезінки залежать від умов падіння, місця первинного приземлення, висоти падіння. В більшості випадків uszkodження виникали в результаті струсу тіла, при відсутності безпосередньої дії травмуючого предмета на селезінку. У цих випадках при дослідженні травми селезінки виявлялися підкапсульні крововиливи та розриви капсули й паренхіми в ділянці воріт, частіше за виразом та обсягом не відповідають загальній грубій травмі тіла. При цьому відмічена певна залежність розповсюдження uszkodжень від висоти падіння. При падінні з великої висоти утворювалися численні розриви в області воріт, як правило, невеликої довжини. Але у вищенаведеній класифікації вказані uszkodження лише тупими твердими предметами, незважаючи на те, що поєднана травма, а також травма гострими предметами та від вогнепальної зброї зустрічається досить часто.

Іншими науковцями [6, 10] розглядалися відшаровування капсули з утворенням підкапсульного крововиливу. Було відмічено, що дані uszkodження, в основному, локалізуються в місці прикріплення зв'язок і виникають внаслідок розтягування капсули з відшаруванням її від пульпи зв'язкою, та при невеликому збільшенні, помітні uszkodження капсули у вигляді надривів поверхневих шарів, встановлена наявність відшарування капсули з uszkodженням судин і утворенням підкапсульних крововиливів у вигляді витягнутих овалів, а також можливість переходу надривів в розриви капсули, в основному, в дистальних від зв'язок відділах, при периферійному або центральному uszkodженні пульпи органу виникнення крововиливів під капсулу. Крововиливи при цьому мають овальну або круглу форму у вигляді невеликих плям від 0,1 до 1 см в діаметрі, товщиною до 0,3 см. Нерідко такі крововиливи розташовані ланцюжком на діафрагмальній поверхні селезінки у вигляді відбитку ребра. Центральні, розташовані більш глибоко, розриви пульпи, призводять до утворення поширених крововиливів під капсулу органу. Підкапсульні розриви паренхіми виникають через uszkodження пульпи селезінки при збереженій капсулі внаслідок двохетапного розриву селезінки та локалізуються в різних анатомічних ділянках, на периферії або центрально, в основному, мають щілинну форму, розташовані поперечно або вздовж селезінки, мають овальну, лінійну (пряма, дугоподібна, ламана), Г-, Т- подібну та інші форми.

Слід приділити увагу особливостям утворення та морфології підкапсульних uszkodжень селезінки, зокрема крововиливам під капсулою органу або в глибині його паренхіми з розривом або без видимого розриву паренхіми, які починають виявлятися у момент розриву капсули селезінки в місці гематоми та поступово накопичуються у віддалені періоди після травми, що в лікувальній практиці призводить до діагностичних помилок. Капсула селезінки при цьому не uszkodжена. Випадки, коли гематома під капсулою накопичується та призводить, в різні терміни після травми, до розриву капсули й кровотечі в черевну порожнину, називають двоетапними, двохмиттєвими або двохфазними. Двохмиттєві, або «відстрочені», розриви селезінки за даними літератури

розвиваються від 3-х до 30-и днів і складають від 10 до 30 % всіх її ушкоджень. Встановлено, що 50 % розривів виникають на першому тижні, не раніше 2-ої доби після травми, 25 % на 2-му тижні, 10 % можуть виникати через місяць [11]. Сапожникова М.А. [14] спостерігала двохмиттєві розриви селезінки в 18 % випадків травматизму та відзначала їх виникнення не раніше 3-х днів після травми. Розриви капсули селезінки в місці підкапсульної гематоми, що сформувалася, за даними Соседко Ю.І. [15], відбувалися в період від декількох годин до 2-х діб з моменту травми.

Механізм утворення підкапсульних ушкоджень селезінки, часовий інтервал їх утворення та розриву, частково відображені в роботах низки авторів [10,11]. Морфологічні особливості підкапсульних ушкоджень залежать від характеру та обсягу ушкоджень паренхіми селезінки на першому етапі травми, терміну другого етапу травми – розриву капсули в місці накопичення під капсулою гематоми. Виходячи з особливостей морфології ушкоджень селезінки, їх обсягу, глибини розповсюдження, терміну травми, автором було виділено декілька типів підкапсульних ушкоджень цього органу. Перший тип травми селезінки спостерігали при помірному травмуванні її паренхіми з незначним розтрощенням тканини або з дрібними розривами, невеликої довжини, а також з крововиливами в області воріт й безпосередньо під капсулою органу невеликого об'єму, які не мають тенденції до розповсюдження. Такі ушкодження не призводили до розриву капсули, виявлялися на аутопсії, як при смерті на місці події, так і через значний проміжок часу після травми (до 1 місяця). Другий тип підкапсульних ушкоджень селезінки характеризувався більш грубим травмуванням паренхіми селезінки, внаслідок чого створювалися сприятливі умови для утворення масивної гематоми під капсулою. Поступово накопичуючись, гематома, обсяг якої був різним, досягала критичних розмірів та через різні терміни після травми завершувалася розривом капсули з масивною кровотечею в черевну порожнину. Третій тип підкапсульних ушкоджень селезінки формується під впливом запального процесу навколо пошкодженої селезінки (переспленіту), в результаті якого утворюються спайки селезінки з оточуючими тканинами. При цьому, в певний момент після травми відбуваються розриви капсули в області підкапсульної гематоми, що накопичилася, супроводжуються кровотечею не в черевну, а в утворену спайками порожнину. Кров поступово накопичується в цій порожнині та в такому вигляді ця патологія зберігається до хірургічного втручання або виявлення її на секції, при летальному кінці. У ряді випадків такого типу гематома прориває змінену запальним процесом стінку надселезінкового простору, що утворився, кров вилівалася в черевну порожнину з клінікою гострого живота.

Русакова Т.І. [12] встановила динаміку запально-репаративного процесу, що протікає у області ушкоджень селезінки та виявила його основні закономірності. Автором виявлено, що при травмі селезінки із смертельним кінцем на місці події, гістологічно, в зоні розривів, в основному, визначаються крововиливи з не зміненими еритроцитами з ділянками деструкції тканини. Через 2 год після травми часто виявляють розриви капсули й паренхіми з крововиливами у вигляді гематом іноді з ділянками деструкції пульпи. Розриви представлені згустками крові, що складаються, в основному, з незмінених еритроцитів, клітин білої крові, серед яких визначається помірна кількість незмінених гранулоцитів. У окремих полях зору під мікроскопом видно нечисленні скупчення нижніх рихлих зернистих мас фібрину. Приблизно через 7-8 год у складі крововиливу, серед незмінених гранулоцитів, зустрічається незначна кількість гранулоцитів у стані розпаду. Біля країв гематоми гранулоцити утворюють дрібні нечисленні скупчення, місцями формуючи структури типу демаркаційного валу.

Сапожникова М.А. [14] визначала терміни давності виникнення ушкоджень селезінки за зміною крові у виниклій гематомі та реакції навколишньої тканини. Використовувати залізовмісний пігмент, який утворюється в пульпі, не представляється можливим, з огляду на те, що в нормі в селезінці відбувається руйнування формених елементів крові, які депонуються, з виділенням зерен гемосидерину. Внаслідок проведених досліджень була описана гістологічна картина змін, що спостерігаються в області гематоми селезінки та паренхіми навколо неї в різні терміни травми. Встановлено, що спочатку під капсулою, або в пульпі селезінки, скупчуються еритроцити, межі яких бувають чітко помітні. Навколо сформованої гематоми розвиваються перифокальний набряк і повнокрів'я синусоїдів пульпи. З 2-3-го дня відбувається відокремлення плазми та фібрину від формених елементів крові, в яких з'являються ознаки гемолізу, що починаються в центрі гематоми. Просочення кров'ю пульпи селезінки не пошкоджує її структури, руйнування еритроцитів в ній відбувається в ті ж терміни, що й в підкапсульній гематомі. Перші ознаки організації гематоми починають з'являтися до 5-го дня після травми, коли відбувається проліферація фібробластів, що відходять від стінок капілярів. У найближчих 3 тижні після отримання травми чітко сформованої капсули навколо гематоми не визначається. Формування рубців в результаті травми селезінки у віддалені її терміни не відбувається. Можливе формування кист через декілька років після травми.

За даними Ю.І. Соседко [15], встановлення часу виникнення ушкоджень селезінки за результатами мікроскопії є дуже сумнівним. Автор вважає, що рішення цього питання можливе лише з відомим інтервалом допуску без його конкретизування. На думку автора особливо складно діагностувати ранні терміни травми, при яких основною діагностичною ознакою є клітинна реакція тканини селезінки, яка обумовлена її анатомічною структурою, що містить значну кількість клітинних елементів. Об'єктивним показником давності утворення підкапсульної гематоми селезінки є лейкоцитарна реакція, яка в зоні ушкодження

починає достовірно визначатися через 2-3 год. З гранулоцитів поступово утворюється демаркаційний вал, який під мікроскопом видно після 12 год, він завершує своє формування до кінця доби. Розпад гранулоцитів в області ушкодження селезінки починається на 2-3 добі; на 4-5 добу відбувається масивний розпад гранулоцитів і переважає ядерний детрит. У свіжому крововиливі структура еритроцитів не змінена. Гемоліз їх починається через 1-2 год після травми. Межа свіжих крововиливів з навколишніми тканинами простежується нечітко. Потім, по периферії, відкладається фібрин, який через 6-12 год відмежовує гематому від паренхіми, що оточує її. Протягом 12-24 год фібрин ущільнюється в гематомі з розповсюдженням на периферію, далі він піддається організації. Свідченням того, що з моменту травми минуло не менше 3-х діб, є ознаки організації тромбів в судинах селезінки. Складові елементи гематоми - еритроцити, клітини білої крові, фібрин. До 3-ї доби визначаються початкові прояви резорбції продуктів розпаду еритроцитів з формуванням сидерофагів. З цього ж періоду гемосидерин видно на гістіо-препаратах інтрацелюлярно. Вихід дрібних зерен гемосидерину з макрофагів, що розпадаються, спостерігається з 10-12 діб до 2-х тижнів. Для їх виявлення необхідно досліджувати гістологічні препарати, забарвлені за Перлсом. На препаратах, забарвлених гематоксилином і еозином, чим «молодший» гемосидерин, тим він світліший (жовтого кольору). Темно-коричневе забарвлення глибок гемосидерину вказує на те, що з моменту травми минуло не менше 10-12 діб. Гістіоцитарно-фібробластична реакція, що виявляється на 3-ю добу після травми, свідчить про початковий процес організації підкапсульної гематоми селезінки. На 5-у добу формуються колагенові волокна. Тяжі з гістіоцитарно-фібробластичних елементів, окремі новоутворені судини врастають в зону ушкоджень. Процес резорбції та організації гематоми триває аж до утворення капсули, для формування якої необхідно не менше 2-х тижнів. Проте, при двохетапних розривах селезінки, морфологічна картина в ділянках розривів часто не відповідає приведеним вище тимчасовим параметрам. У цих випадках чітко визначити давність ушкоджень досить складно. Це залежить, в основному, від структури будови селезінки, паренхіма якої досить ніжна, рихла за наявності щільної, міцної капсули. При двохетапних розривах спочатку утворюється постійно наростаюча підкапсульна гематома. Міцна капсула селезінки не дозволяє їй вилитися в черевну порожнину. Таким чином, в результаті кровотечі, що продовжується, в місці розриву руйнується паренхіма з утворенням нових пошкоджень у вигляді розповсюдженої геморагічної деструкції та, отже, порушує звичну послідовність перебігу запально-репаративного процесу. Все це погіршує об'єктивну оцінку результатів гістологічного дослідження та створює значні труднощі при встановленні термінів давності травми, оскільки в цих випадках звичайно пошкодження виглядають «свіжими».

Така ж складність в оцінці давності ушкоджень селезінки може виникнути й при одноетапному розриві, в тому випадку, якщо у області розриву капсули селезінки розвивається тампонада місця розриву, наприклад, сальником, переповненим шлунком або хвостом підшлункової залози, що також перешкоджає внутрішньочеревній кровотечі.

В результаті проведених досліджень нами було встановлено, що при механічній травмі селезінки найчастіше розвивались розриви капсули та паренхіми з наявністю крововиливів в зоні ушкоджень. За нашими даними, протягом перших 6 годин після травми, при гістологічному дослідженні в центрі ушкодження виявляється гематома у вигляді скупчення еритроцитів оранжевого кольору з чіткими контурами, в центрі гематоми спостерігається гемоліз частин еритроцитів; ближче до краю гематоми визначаються поодинокі лейкоцити, нитки фібрину. Слід зазначити, що по краю гематоми наростає перифокальний набряк. В судинах відзначалися лейкостази та перифокальне скупчення лейкоцитів. Поблизу судин, в синусах, місцями в районі ушкоджених ділянок, виявляли дрібні скупчення лейкоцитів, не пов'язаних з судинами (рис. 1).



Рис.1. Гематома у вигляді скупчення еритроцитів, перифокальний набряк, дрібні скупчення лейкоцитів селезінки у жінки, 24 років, яка загинула від механічної травми. Давність травми 6 годин. Забарвлення гематоксилін-еозином. Зб.: х.100.

Через 6-12 годин після травми більшість еритроцитів в центрі ушкодження мали нечіткі контури, відзначається їх поширений гемоліз, інколи непошкоджені еритроцити виявляються лише по краю гематоми, кількість гранулоцитів в осередку крововиливу зростає та починається їх руйнування. По периферії гематоми

продовжують накопичення гранулоцити, більшість яких була в стадії розпаду, з'являються нитки фібрину у вигляді скупчень, що формують демаркаційний вал, що чітко відмежовує ділянки ушкодженої паренхіми від неушкодженої. В перифокальній зоні в синусах спостерігаються осередкові скупчення гранулоцитів (рис.2).



Рис. 2. Накопичення гранулоцитів по периферії гематоми, більшість яких була в стадії розпаду, поява ниток фібрину, які формують демаркаційний вал селезінки у чоловіка 29 років, який загинув від механічної травми. Давність травми 10 годин. Забарвлення гематоксилін-еозином. Зб.: x200.

Протягом 12-24 годин спостерігали гемолізовані еритроцити, гранулоцити повністю зруйновані. Демаркаційний вал, що формується, представлений зруйнованими гранулоцитами, макрофагами з внутрішньоклітинним вмістом зерен гемосидерину, нитками фібрину на межі гематоми з неушкодженими тканинами, в судинах виявляються тромби. Відзначається недокрів'я червоної пульпи (рис. 3). В подальшому, на 2-3 добу, починається резорбція продуктів руйнування еритроцитів та початок формування сидерофагів. По краю гематоми, на межі з неушкодженою тканиною, починається проліферація гістіо-фібробластичних клітин, організація тромбоцитів в судинах (поява фіброblastів, судин в тромбі). Продовжується формування демаркаційного валу, у вигляді нечітких тяжів маси фібрину в який вростають в гістіо-фібробластичні клітини та формують ніжні колагенові волокна серед яких багато гемосидерофагів. Перифокальні проліферативні та лейкоцитарні реакції зменшуються та практично не виражені. Інколи спостерігається наявність позаклітинно розташованого гемосидерину світло-жовтого кольору (рис. 4).

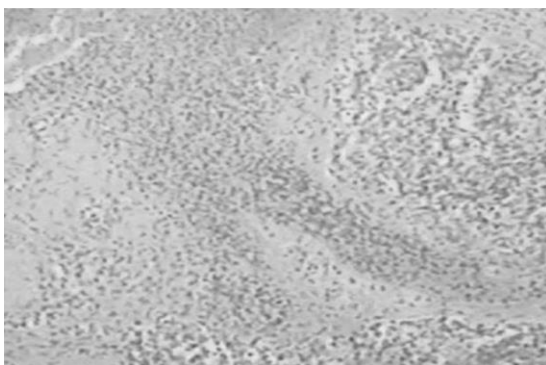


Рис. 3. Чіткий демаркаційний вал, велика кількість гранулоцитів в стадії розпаду селезінки у чоловіка, 40 років, який загинув від механічної травми. Давність травми 20 годин. Забарвлення гематоксилін-еозином. Зб.: x200.

При давності виникнення ушкоджень терміном 4-6 діб спостерігається превалювання елементів сполучної тканини (лімфоцитів, гістіоцитів, плазматичних клітин), відбувається масивний розпад гранулоцитів, ознаки організації тромбів в судинах селезінки (рис. 5). Після 6 доби продовжується формування капсули гематоми. Гематома представлена еритроцитами, які повністю гемолізовані, великою кількістю ядерного детриту лейкоцитів, цілісність яких порушена, ущільнених ниток фібрину, котрий чітко відмежовує гематому від ушкоджених тканин, з боку паренхіми в гематому вростають множинні тяжі з гістіо-фібробластичних клітинних елементів (фіброblastи, фіброцити), які можуть бути розташовані як упорядковано, так інколи й хаотично; нижніх колагенових волокон, котрі починають формувати капсулу. Слід зазначити, що в даний період різко підвищується кількість сидерофагів, та при забарвленні препаратів спостерігаються дрібні зерна гемосидерину, світло-коричневого кольору (рис. 6).

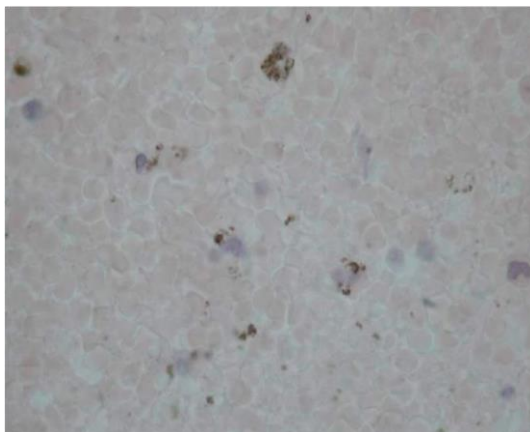


Рис .4. Наявність одиничних гранул гемосидерину в селезінці у чоловіка, 60 років, який загинув від механічної травми. Давність травми 30 годин. Забарвлення гематоксилін-еозином. Зб.: х 100.



Рис. 5. Превалювання елементів сполучної тканини, розпад гранулоцитів селезінки у чоловіка, 54 років, який загинув від механічної травми. Давність травми 5 діб. Забарвлення гематоксилін-еозином. Зб.: х. 200.

Формування капсули продовжується протягом 1-2 місяців з моменту травми. Слід зазначити, що у випадках двохмиттєвих розривів селезінки спостерігали утворення підкапсульної гематоми, яка наростала в своєму обсязі та призводила до деструкції паренхіми. В результаті вищезазначеного, морфологічна картина могла відрізнитися від наведеної раніше, що необхідно враховувати при встановленні давності травми.

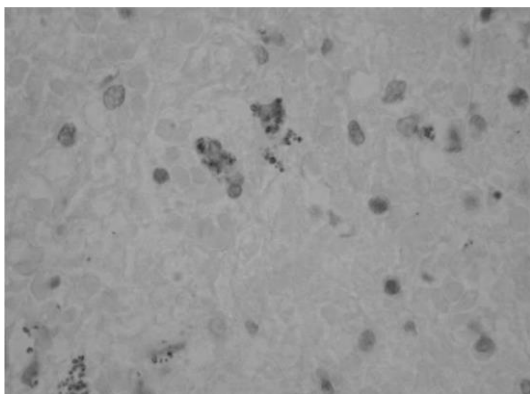


Рис. 6. Наявність сидеробластів в тканинах селезінки у жінки, 20 років, яка загинула від механічної травми. Давність травми 7 діб. Забарвлення гематоксилін-еозином. Зб.: х. 200.

ВИСНОВКИ. Таким чином, отримані результати свідчать, що в області травмованих тканин селезінки спостерігаються закономірні гістологічні зміни, які знаходяться в прямій залежності від часу, що минув з моменту заподіяння ушкоджень. Використання гістологічного методу для визначення часу заподіяння ушкоджень, як у випадках ізольованої травми селезінки, так і у випадках сполученої травми органів черевної порожнини, є доцільним, тому що дає змогу підвищити об'єктивність результатів встановлення давності заподіяння травми.

Література

1. Антонюк МГ. Аналіз летальності при тяжкій закритій торакоабдомінальній травмі. Клінічна хірургія. 2003;10:26-8.
2. Бабкіна ОП, Герасименко ОІ, Казімірко НК, Шевченко ВВ, Тішин СІ. Визначення давності виникнення травми органів черевної порожнини та заочеревинного простору у травмованих та загиблих внаслідок сполученої травми. Луганськ: СПД Резніков В.С.; 2013. 152 с.
3. Бабкіна ОП. Дослідження травми органів черевної порожнини лабораторними методами. LAP LAMBERT Academic Publishing is a trademark of International Book Market Service Ltd. Member of OmniScriptum Publishing Group. 17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius. 148 p.
4. Бойко ВВ, Лелиця АВ, Миловидова ГЕ, Соцький АМ. Післяопераційні внутрішньочеревні кровотечі у постраждалих з абдомінальною травмою. Харківська хірургічна школа. 2014;1(64):67-9.
5. Дубров СО. Основные принципы интенсивной терапии пациентов с политравмой на раннем этапе. Пути оптимизации. ScienceRise.2015;5(4):117-22.
6. Ершова НВ. Судебно-медицинская диагностика подкапсульных повреждений селезенки при травме тупыми предметами [автореферат]. Москва; 2005. 27 с.
7. Алимов АН, Исаев АФ, Отлыгин ЮВ, Сафронов ЭП, Мурадов ИУ, Усеинов ЄБ. Оценка тяжести состояния у пострадавших с сочетанными и изолированными повреждениями живота с разрывом селезенки. Хирургия. 2005;9:31-5.
8. Казарян ВМ. Дефекты оказания медицинской помощи при закрытой травме живота. Судебно-медицинская экспертиза. 2008;4:37-9.
9. Колесников ВВ. Диагностика и лечение тяжелой сочетанной травмы живота [автореферат]. Самара; 2003. 32 с.
10. Колкін ЯГ, Мухін ІВ, Хацко ВВ, Гюльмамедов СІ, Алтин ІВ. Актуальні питання організації і надання ургентної допомоги при торакоабдомінальній травмі. Шпитальна хірургія. 2004;4:145-8.
11. Бойко ВВ, Замятин ПН, редактори. Политравма. Руководство для врачей. В 2-х т. Т. 2. Харків: Фактор; 2011. 1328 с.
12. Русакова ТИ. Судебно-медицинское определение давности повреждений селезенки, причиненной тупыми предметами [автореферат]. Москва; 2007. 28 с.
13. Самчук ВВ. Судебно-медицинская диагностика в случаях травмы органов пищеварительного тракта тупыми предметами [автореферат]. Москва; 2001. 23 с.
14. Сапожникова МА. Морфология закрытой травмы груди и живота. Москва: Медицина; 1988. 160 с.
15. Соседко ЮИ. Судебно-медицинская диагностика давности повреждений при тяжелой тупой травме. Судебно-медицинская экспертиза. 1984;2:15-8.
16. Babkina OP, Gerasimenko AI, Kazimirko NK, Shevchenko VV, Shevchenko LA, Evpatchenko SV. Setting time of damages of abdominal cavity and retroperitoneal space in the injured and people perished due to united trauma. Луганськ: СПД Резніков В.С.; 2013. 152 с.
17. Brown MA, Casola G, Sirlin CB, Patel NY, Hoyt DB. Blunt abdominal trauma: Screening US in 2,693 patients. Radiology. 2001;218(2):352-8. doi: 10.1148/radiology.218.2.r01fe42352
18. Jacobs DG, Sarafin JL, Marx JA. Abdominal CT scanning for trauma: how low can we go? Injury. 2000;31(5):337-43. doi: 10.1016/s0020-1383(99)00306-x

References

1. Antoniuk MH. Analiz letalnosti pry tiazhkii zakrytii torakoabdominalnii travmi [Mortality analysis for severe closed thoracoabdominal trauma]. Klinichna khirurhiia. 2003;10:26-8. (in Ukrainian)
2. Babkina OP, Herasymenko OI, Kazimirko NK, Shevchenko VV, Tishyn SI. Vyznachennia davnosti vynyknennia travmy orhaniv cherevnoi porozhnyiny ta zaocherevynnoho prostoru u travmovanykh ta zahyblykh vnaslidok spoluchenoї travmy [Determination of the limitation period of occurrence of injury of abdominal organs and retroperitoneal space in traumatized and killed as a result of combined trauma]. Luhans'k: SPD Reznikov V.S.; 2013. 152 s. (in Ukrainian)
3. Babkina OP. Doslidzhennia travmy orhaniv cherevnoi porozhnyiny laboratornymi metodamy [Investigation of abdominal trauma by laboratory methods]. LAP LAMBERT Academic Publishing is a trademark of International Book Market Service Ltd. Member of OmniScriptum Publishing Group. 17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius. 148 p.
4. Boiko VV, Lelytsia AV, Mylovydova HE, Sots'kyi AM. Pisliaoperatsiini vnutrishn'ocherevni krovotечи u postrazhdalykh z abdominal'noiu travmoiu [Postoperative intraperitoneal bleeding at patients with abdominal trauma]. Kharkiv'ska khirurhichna shkola. 2014;1(64):67-9. (in Ukrainian)
5. Dubrov SO. Osnovnye printsipy intensivnoy terapii patsientov s politravмой na rannem etape. Puti optimizatsii [The basic principles of intensive care of patients with polytrauma at an early stage. Optimization ways]. ScienceRise.2015;5(4):117-22. (in Russian)
6. Ershova NV. Sudebno-meditsinskaya diagnostika podkapsul'nykh povrezhdeniy selezenki pri travme tupymi predmetami [Forensic diagnosis of subcapsular damage to the spleen in case of trauma with blunt objects] [avtoreferat]. Moscow;

2005. 27 s. (in Russian)
7. Alimov AN, Isaev AF, Otygin YuV, Safronov EP, Muradov IU, Useinov CB. Otsenka tyazhesti sostoyaniya u postradavshikh s sochetannymi i izolirovannymi povrezhdeniyami zhivota s razryvom selezenki [Assessment of the severity of the condition in patients with combined and isolated injuries of the abdomen with rupture of the spleen]. *Khirurgiya*. 2005;9:31-5. (in Russian)
 8. Kazaryan VM. Defekty okazaniya meditsinskoj pomoshchi pri zakrytoy travme zhivota [Defects in the provision of medical care for closed abdominal trauma]. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 2008;4:37-9. (in Russian)
 9. Kolesnikov VV. Diagnostika i lechenie tyazhelyy sochetannoy travmy zhivota [Diagnosis and treatment of severe combined abdominal trauma] [avtoreferat]. Samara; 2003. 32 s. (in Russian)
 10. Kolkin YaH, Mukhin IV, Khatsko VV, Hiul'mamedov SI, Altyn IV. Aktual'ni pytannia orhanizatsii i nadannia urhentnoy dopomohy pry torakoabdominal'nyy travmi [Topical issues of organization and provision of urgent care for thoracoabdominal trauma]. *Shpytal'na khirurgiia*. 2004;4:145-8. (in Ukrainian)
 11. Boyko VV, Zamyatin PN, editors. Politrauma. Rukovodstvo dlya vrachey [Politrauma. Guide for doctors]. V 2-kh t. T. 2. Kharkiv: Faktor; 2011. 1328 s. (in Russian)
 12. Rusakova TI. Sudebno-meditsinskoe opredelenie davnosti povrezhdeniy selezenki, prichinenny tupymi predmetami [Forensic determination of the limitation of spleen damage caused by blunt objects] [avtoreferat]. Moscow; 2007. 28 s. (in Russian)
 13. Samchuk VV. Sudebno-meditsinskaya diagnostika v sluchayakh travmy organov pishchevaritel'nogo trakta tupymi predmetami [Forensic diagnosis in cases of injuries of the digestive tract with blunt objects] [avtoreferat]. Moscow; 2001. 23 s. (in Russian)
 14. Sapozhnikova MA. Morfologiya zakrytoy travmy grudi i zhivota [Morphology of closed chest and abdominal trauma]. Moscow: Meditsina; 1988. 160 s. (in Russian)
 15. Sosedko YuI. Sudebno-meditsinskaya diagnostika davnosti povrezhdeniy pri tyazhelyy tupoy travme [Forensic diagnosis of limitation of injuries in severe blunt injury]. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza*. 1984;2:15-8. (in Russian)
 16. Babkina OP, Gerasimenko AI, Kazimirko NK, Shevchenko VV, Shevchenko LA, Evpatchenko SV. Setting time of damages of abdominal cavity and retroperitoneal space in the injured and people perished due to united trauma. *Luhans'k: SPD Reznikov V.S.*; 2013. 152 s.
 17. Brown MA, Casola G, Sirlin CB, Patel NY, Hoyt DB. Blunt abdominal trauma: Screening US in 2,693 patients. *Radiology*. 2001;218(2):352-8. doi: 10.1148/radiology.218.2.r01fe42352
 18. Jacobs DG, Sarafin JL, Marx JA. Abdominal CT scanning for trauma: how low can we go? *Injury*. 2000;31(5):337-43. doi: 10.1016/s0020-1383(99)00306-x

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ СЕЛЕЗЕНКИ ГИСТОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Бабкина Е.П.

Резюме. В результате проведенного анализа литературных источников и статистического анализа собственных исследований характера, механизма и давности возникновения травмы селезенки выявлена возможность определения давности повреждений селезенки при механической травме по динамике изменений ее гистологических показателей, что имеет важное значение в судебно-медицинской практике.

Ключевые слова: Судебно-медицинская экспертиза, травма, давность, селезенка, гистологические показатели.

DETERMINATION OF THE PRESSURE OF DAMAGE TO THE SPLEEN HISTOLOGICAL METHOD IN MECHANICAL INJURY IN FORENSIC MEDICAL PRACTICE

Babkina O.P.

ANNOTATION. Introduction. The trauma of the spleen in the minds of the minds should be accomplished often by that middle of the body of the empty light of a loan from one of the other countries. The frequency of spleens injuries according to the literature ranges from 15 to 33%. Also, it is often necessary to postpone a long time about the injuries of the spleen. One of the methods used in the long-term follow-up injuries spleens histological method. **The aim of this work** was to study the dynamic changes of histological parameters injured spleens tissues in various types of mechanical injury, depending on the period of injury. **Material and methods.** The material for the present study, there are tissues of the spleens 78 people male and female, aged 20 to 60 years, who died at injury of spleens and subjected to autopsy in Thanatology Department Office of Forensic medical examination. In research conducted used: histological, histochemical techniques to detect dynamic processes of regeneration histological parameters injured tissues of the spleens and performed statistical analysis of the results.

Results and discussion. As a result of research we have found that the mechanical injury of spleen ruptures often developed capsule and parenchyma with the presence of hemorrhage in the area of injury. Our records show that during the first 6 hours after injury, histological examination of the spleens is damaged hematoma in a cluster of erythrocytes orange with clear contours, center pieces hematoma observed hemolysis of erythrocytes; closer to the edge of the hematoma determined by single leukocytes, fibrin strands. Note that the edge of the hematoma increases perifocal edema. In vessels were observed leukocytic stasis and perifocal accumulation of leukocytes. Within 6-12 hours after injury most damage red blood cells in the center were vague outlines, notes their common hemolysis, sometimes intact erythrocytes are just on the edge of the hematoma, the number of granulocytes in the cell increases bleeding and begin their destruction. Within 12-24 hours watched hemolyzed erythrocytes, granulocytes completely destroyed. Limit shaft is formed, represented destroyed granulocytes, macrophages with hemosiderin intracellular grains, fibrin strands on the edge of the hematoma intact tissues, blood clots in the blood vessels are. Further, for 2-3 days, beginning resorption products of destruction of red blood cells and start forming siderophage. On the edge of hematoma, on the border with intact tissue proliferation begins histio-fibroblastic cells, platelets organization in the vessels. Continuing formation demarcation shaft as fuzzy mass of fibrin strands in which grow in histio-fibroblastic cells and collagen fibers form a delicate including many hemosiderophages. With the emergence of damage limitation period 4-6 days observed prevalence of connective tissue elements (lymphocytes, histiocytes, plasma cells), there is a massive collapse of granulocytes, signs of blood clots in the vessels of the spleen. After 6 days continues capsules of hematoma formation. Hematoma presented erythrocytes are hemolyzed completely, a large number of leukocytes nuclear detritus, the integrity of which is broken, compacted fibrin strands, which clearly demarcates hematoma of damaged tissue by parenchymal hematoma to grow multiple strands of histofibroblastic cellular elements, delicate collagen fibers, which are beginning to form a capsule. **Conclusions.** As a result of the above, the morphological picture could differ from those explained earlier that you must consider when installing old injury. Thus, the results indicate that in the injured tissue legitimate spleen observed histological changes that are directly dependent on the time elapsed since the infliction of harm. Using histological methods to determine the time of causing harm, as in the case of isolated spleens injury, and in the case of the United trauma of the abdomen, is appropriate because it allows you to increase the objectivity of the results establish limitations causing injury. **Summary.** As a result of the analysis of literary sources and a statistical analysis of our own research on the nature, mechanism and prescription of spleen injury, it was possible to determine the duration of damage to the spleen in case of mechanical injury by the dynamics of changes in its histological parameters, which is important in forensic practice.

Keywords: Forensic medical examination, trauma, prescription, spleen, histological parameters.

УДК 360.6:616.441-022-198

МОЖЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ В СФЕРІ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ НА ПІДСТАВІ ВИЯВЛЕНИХ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ

©Грушенко Л.Д., Дерюгіна О.В.

Миколаївське обласне бюро судово-медичної експертизи

Автори висловлюють подяку за співпрацю начальнику Херсонського ОБСМЕ Лисенко Є.М., начальнику Кіровоградського ОБСМЕ Шилану В.І., начальнику Житомирського ОБСМЕ Зозулі В.М., начальнику Волинського ОБСМЕ Жибаку І.І., начальнику Луганського ОБСМЕ Кузьменко О.В.

Резюме. Стаття пропонує розширений ретроспективний статистичний аналіз випадків насильницької смерті в шести різнорозташованих областях України. Матеріалами дослідження були дані річних звітів Миколаївського, Херсонського, Кіровоградського, Житомирського, Волинського обласних бюро за періоди 2009-2012рр., 2013-2017рр. та Луганського обласного бюро за період 2014-2017рр. Проведений аналіз підтвердив існування закономірностей у відсотковому співвідношенні випадків насильницької смерті у всіх зазначених обласних бюро, що підтверджує дієвість застосування методів соціального прогнозування в секторі судово-медичної експертизи.

Ключові слова: судово-медична експертиза, насильницька смерть, закономірності, статистичний аналіз, прогнозування, екстраполяція.

Вступ. Аналіз визначених закономірностей в певних секторах життя суспільства дає можливість виявлення соціальних проблем в окремих регіонах, реалізує пошук шляхів впливу на розвиток та існування суспільства, сприяє виявленню діючих факторів та їх взаємозв'язку з існуючими проблемами. Одним з поширених методів прогнозування є метод експертних оцінок, який базується на виявленні і узагальненні висновків спеціалістів-експертів, використанні їх досвіду і нетрадиційного підходу до аналізу. Викладений в статті матеріал ілюструє дієвість одного з методів прогнозування - метода екстраполяції, який посилається на те, що раніше виявлені закономірності будуть діяти в прогнозованому періоді, який дорівнює 1/3 звітного строку. При цьому допускаються два варіанти прогнозування:1)