

УДК: 617.723:616-001.45

А.М. Перебетюк, В.В. Біктиміров

**СУДИННІ РЕАКЦІЇ В ЗОНІ ВОГНЕСТРІЛЬНОЇ РАНИ,
ЩО НАНЕСЕНА ПОСТРІЛОМ З ГАЗОВОЇ СТВОЛОВОЇ ЗБРОЇ**

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (м. Вінниця)

Вступ. Газова ствольова зброя за зовнішнім виглядом, розмірами та конструктивними особливостями схожа на відповідні моделі зброї (пістолети, револьвери). Це призводить до випадків застосування її як засобу нападу. Трапляються випадки здійснення суїцидів з використанням газової ствольової зброї [1]. При необережному користуванні та порушенні правил користування зброєю трапляються нещасливі випадки з отриманням поранень, що мають ознаки вогнестрільної вхідної рани [4]: Експертиза ушкоджень механічного походження при пострілах з газової ствольової зброї залишається однією з провідних проблем судово-медичної практики. В літературі відмічена відсутність чітких експертних ознак для вирішення питань щодо походження ушкоджень, напрямку і дистанції пострілу, узагальнюючих даних щодо травмуючих можливостей різних видів газової ствольової зброї [2, 3].

Метою роботи було дослідження реактивних змін, що виникають в тканинах в зоні вогнестрільної рани при пострілі з газової ствольової зброї.

Об'єкт і методи дослідження. Для дослідження впливу продуктів пострілу з газової ствольової зброї на гістоструктуру і реактивні зміни в зоні вогнестрільної рани нами було проведено серію експериментальних робіт. Постріли виконували в м'які тканини стегна 12 собак газовим зарядом впритул з пістолету RECH (калібр 8 мм). Собаки знаходились під загальним наркозом. В якості знеболюючого засобу застосовували внутрішньоплевральне введення 1% розчину тіопенталанатрію в дозі 30 мг/кг маси тварини. Ділянку на стегні, в яку виконували постріл вибивали на площі 6*6 см. Шкіру з клітковиною та підлеглими м'якими тканинами з ділянки вхідної вогнестрільної рани вирізали та фіксували в 10% нейтральному формаліні.

Шматочки тканин заключали в парафін по загальній методиці. Мікропрепарати забарвлювали гематоксилін-еозинном, по ван Гізону, імпрегнували азотнокислим сріблом по Гоморі. Глікозаміноглікани виявляли толуїдиновим синім при різних значеннях рН. Еластичні волокна досліджували за способом Вейгерта в модифікації Харта.

Результати дослідження. Нами встановлено, що при пострілі впритул із газової ствольової зброї в зоні пошкодження чітко виділяється три зони: первинного каналу, контузії та струсу. В шкірі і тканинах, що прилягають до рани відмічається відкладання копоті та залишки порошків. На фоні масивних крововиливів та вогнищевих некрозів змінюється структура сполучнотканинних волокон. Збережені колагенові волокна гомогенізовані, потовщені. Частина колагенових волокон фрагментована. Кількість клітинних елементів різко зменшена. Ядра фібробластів погано забарвлені, а в окремих ділянках повністю відсутні. В артеріях та венах стінки гомогенізовані. Периваскулярна сполучна тканина розпушена набряковою рідиною. Відмічаються невеликі вогнища ексудату з домішками фібрину. Ендотеліальні клітини некротизовані. В просвітах таких судин виявляється масивне тромбування. В ділянках, що більш віддалені від рани, некротичні зміни відсутні, однак спостерігаються дрібні вогнища крововиливів. Колагенові волокна в переважній більшості зберігають свою структуру, але відмічається порушення їх гістоархітекtonіки. Значна кількість колагенових волокон „спресовані” у вигляді десмосів. Між такими пучками відмічаються порожнини та „пухирці”. Клітинні елементи зберігають свою структуру. Між волокнами накопичується

глікозаміноглікани по типу гіалуронової та хондроїтинсірчаної кислот. Кровоносні судини нерівномірного кровонаповнення. Спостерігаються судини з явищами тромбозу, а також судини в просвітах яких відсутні форменні елементи крові. Стінки судин потовщені, гомогенізовані внаслідок плазморагії. Ендотеліальні клітини набухлі, вогнищево десквамовані. В найвіддаленіших зонах від рани не відмічаються грубі структурні зміни. Кровоносні судини середнього калібру мало змінені. Основні зміни відмічаються в мікроциркуляторному руслі. Спостерігається порез артеріол і венул. Кровоносні капіляри різко розширені з нерівномірним кровонаповненням. Частина капілярів зруйнована. В переважній більшості відрізків мікроциркуляторного русла спостерігається сладжування еритроцитів, мікротромбоутворення. Характерним є набряк оточуючих тканин з дрібними еритроцитаними екстравазатами.

Підсумки. При пострілах впритул з газової стволової зброї страждають кровоносні судини, зміни в яких залежать від зони прилягання судин до рани. В крупних кровоносних судинах в основному відмічається масивне тромбоутворення. Стінки таких судин гомогенізовані внаслідок плазморагії. В судинах мікроциркуляторного русла в віддалених зонах від рани відмічається порушення реологічних властивостей крові в вигляді стазу, сладж-феномену та мікротромбоутворення. Поряд з цим зберігається висока проникливість стінки кровоносних судин, що підтверджується діapedозними крововиливами.

Висновки

1. При пострілі впритул з газової стволової зброї в зоні рани виникають зміни, що характерні для пострілів з вогнестрільної зброї.

2. В кровоносних судинах виявляється тромбоутворення та пошкодження елементів стінки, що залежить від калібру судин та зони локалізації.

Список літератури

1. Исаков В.Д., Бабаханян Р.В., Кузнецов Ю.Д., Катков И.Д. Газовое оружие как разновидность огнестрельного оружия // Суд.-мед. эксперт.– 1995, № 4.– С. 9-11 – 2. Исаков В.Д., Бабаханян Р.В., Кузнецов Ю.Д., и соавт. Особенности огнестрельных повреждений, нанесенных из газового стволового оружия // Суд.-мед. эксперт.– 1996, № 2.– С. 10-14 – 3. Бабаханян Р.В., Исаков В.Д., Беляевская Л.И., и соавт. Судебно-медицинская характеристика дробовых повреждений, причиненных из газового ствольного оружия // Суд.-мед. эксперт.– 1996, № 2.– С. 14-17 – 4. Козаченко И.Н. Некоторые аспекты судебно-медицинской экспертизы повреждений, причиненных из газового оружия // Актуальные вопросы судебной экспертизы.– Харьков, 1998.– С. 40-46

УДК: 617.723:616-001.45

СУДИННІ РЕАКЦІЇ В ЗОНІ ВОГНЕСТРІЛЬНОЇ РАНИ, ЩО НАНЕСЕНА ПОСТРІЛОМ З ГАЗОВОЇ СТВОЛОВОЇ ЗБРОЇ

Перебетюк А.М., Біктіміров В.В.

Резюме: В експерименті на 12 собаках досліджено судинні реакції в зоні вогнестрільної рани при пострілах впритул з газової стволової зброї. Встановлено що при пострілі впритул з газової стволової зброї в зоні рани виникають зміни, що характерні для пострілів з вогнестрільної зброї. В кровоносних судинах виявляється тромбоутворення та пошкодження елементів стінки, що залежить від калібру судин та зони локалізації.

Ключові слова: газова стволова зброя, судинні реакції, вогнестрільна рана

UDC: 617.723:616-001.45

VASCULAR REACTIONS IN A ZONE OF A BULLET WOUND WHICH IS PUT BY A SHOT FROM GAS WEAPON

Perebetjuk A.N., Biktimirov V.V.

Summary: In experiment with 12 dogs are investigated by vascular reactions in a zone of a bullet wound at shots in an emphasis from gas weapon. It is established, that at a shot in an emphasis from gas weapon in a zone of a wound there are changes which are characteristic for shots from fire-arms. In blood vessels it is determined trombosis and damages elements of a wall that depends on calibre of vessels and a zone of localization.

Key words: gas weapon, vascular reactions, a bullet wound

Стаття надійшла 13.12.2002 р.