

Морфология колото-резаных ран сердца, нанесенных национальными узбекскими ножами

Цель работы: изучение особенности морфологии колото-резаных ран сердца, нанесенных национальными узбекскими ножами.

Материалы и методы. Исследован материал, представленный 30 наблюдениями погибших в результате причинения проникающих колото-резаных ранений с повреждением сердца, нанесенных национальными узбекскими ножами. Таким образом, колото-резаные раны встречались чаще у мужчин, раны в основном находились в области желудочков и реже в области предсердий. Колото-резаные раны, нанесенные узбекскими национальными ножами, имеют углообразную, овальную, линейную формы. Обуховые концы имеют П-, Г-, Т- образную формы, лезвийные концы острые.

Результаты исследований и их обсуждение. Выявлено, что стенки сердца, по сравнению с кожными ранами, обладают более высокой морфологической идентификационной значимостью. Сердце после восстановления в растворе Ратневского деформировалась меньше, чем кожные раны, и длина колото-резаных ран сердца более точно соответствует ширине клинка колюще-режущего орудия. Это может быть связано с особенностями структуры эпикарда и миокарда, которые менее подвержены процессу ретракции. На тканях сердца достаточно полно определяются конструктивные особенности обуха и лезвия клинков ножей, поэтому их можно использовать для групповой идентификации травмирующего орудия.

Ключевые слова: узбекский национальный нож; колото-резаная рана; кожа; сердце.

Вступление. Самое большое количество случаев среди всех повреждений, причиняемых острыми предметами, приходится на травму колюще-режущими орудиями [3, 6]. Сердце при повреждениях колюще-режущими орудиями является одним из наиболее часто травмируемых органов с высокими показателями летальности, превышающими 90 % [6]. Несмотря на это остается недостаточно исследованной морфология повреждений сердца и его сорочки, а так же пристеночной плевры для решения вопроса об особенностях механизма их образования и установления конкретного экземпляра ножа [4, 5]. В литературе отсутствуют конкретные рекомендации, посвященные оценке патоморфологических изменений миокарда при проникающих ранениях груди с повреждением сердца, хотя в сердце достаточно хорошо отображаются особенности действия обуха, ширина и дефекты концевой части клинка ножа [7, 8]. Также одной из таких проблем является определение особенностей морфологических и метрических признаков колото-резаных ран этого органа, причиненных национальными узбекскими ножами “пичак”, от воздействия которых в различных регионах Республики Узбекистан встречаются несмертельные и смертельные повреждения [1]. Национальные узбекские ножи имеют характерные для них конструктивные особенности [2].

Цель работы: изучение особенности морфологии колото-резаных ран сердца, причиненных национальными узбекскими ножами.

Материалы и методы. Исследован материал, представленный 30 наблюдениями погибших в результате причинения проникающих колото-резаных ранений с повреждением сердца, причиненных национальными узбекскими ножами. В 21 случае пострадавшими были мужчины, в 9 – женщины, возраст пострадавших от 18 до 61 года. В 26 случаях были одиночные ранения, в 3 случаях были двойные ранения сердца, в одном случае травма сердца возникла в результате трёх воздействий колюще-режущим орудием. Исследованию подвергались все имеющиеся повреждения послойно на всех тканях по ходу раневого канала: на коже, сердечной сорочке, эпикарде, миокарде. Для дополнительного исследования изымался участок кожи и сердца с имеющимися на нем повреждениями. Исследование повреждений проводилось визуально, стереомикроскопически, осуществлялось масштабное фотографирование, измерение. Морфологическое исследование выполняли после восстановления кожных лоскутов и стенок сердца с имеющимися на них повреждениями в растворе А. Н. Ратневского. При исследовании использовались линейка с ценой деления 0,1 см, штангенциркуль с ценой деления 0,01 см, стереомикроскоп МБС-2 при боковом освещении и увеличении в 3,6-12 раз; цифровой фотоаппарат “NikonD5300”; макрофотографирование проводилось с помощью микроскопа МБС-2.

Результаты исследований и их обсуждение. В ходе исследований выявлено, что в 26 (86,6 %)

случаях раны находились в области желудочков, в 4 (13,4 %) – в области предсердий.

Кожные раны имели длину 0–1 см – в одном (3,3 %), 1–5 см – в 28 (93,3 %), 5–8 см – в 1 (3,3 %), 9–11 см – 27 (90 %), 12–15 см – 3 (10 %) случаях, а раны сердца: 0–1 см в 5 (16,6 %), 1–5 см – 21 (70 %), 3–5 см – в 4 (13,4 %) случаях, ширина ран во всех 30 (100 %) случаях – 0–1 см.

Кожные раны в 11 (36,7 %) случаях имели серповидно-линейную форму, в 4 (13,3 %) – углообразную, в 10 (33,3 %) – дугообразно-линейную, линейную – 5 (16,6 %). Раны сердца в 11 (36,7 %) случаях имели углообразную форму, в 12 (40 %) – овальную, в 7 (23,3 %) – серповидно-линейную. Раневой канал имел различное направление, он располагался перпендикулярно, вертикально, косо-поперечно или под углом к поверхности сердца. В случаях, когда канал располагался в косом направлении, то суждение о ширине клинка выносилось по размеру поперечного сечения раневого канала. Стенки раневого канала при обычном осмотре были относительно гладкими, при стереомикроскопическом исследовании выявлялись мелкие неровности из-за строения мышечной ткани.

При проникающем ранении сердца было отмечено, что повреждения на коже и сердечной мышце имели ровные, хорошо сопоставимые края. При стереомикроскопическом исследовании обушковые концы имели в 9 (30 %) случаях П-образную, в 4 (13,3 %) Г-образную, в 5 (16,6 %) Т-образную, в 12 (40 %) – закругленно-П-образную формы. Лезвийные концы ран в 28 (93,3 %) случаях были острые, в 5 (16,7 %) отмечены дополнительные повреждения в виде параллельных линейных надрезов 2 (6,7 %) и надрывов – 3 (10 %). Надрывы придавали лезвийному концу раны Г- или Т-образную форму, от надрезов они отличались неровностью краев.

Ребра раневого канала от действия лезвия острые, а соответственно действию обуха клинка – Г-, Т-, П-образные, иногда закруглены. На стенках ран отмечены кровоизлияния в 22 (73,3 %) случаях.

Повреждения сердечной сорочки изучали с внутренней ее поверхности, так как исследование наружной поверхности не было возможным из-за отложений жира. Повреждения сердечной сорочки имели щелевидную или веретенообразную форму. Соответственно действию обуха клинка концы разреза были П-образными или заокругленными. Как известно, коллагеновые волокна перикарда располагаются в два слоя. В одном из них конец разреза имел П-образную форму, в другом – закругленную или острую. При этом

иногда волокна ткани одного слоя перекрывают часть раневого отверстия в другом слое. Ребра раневого канала в лезвийных концах были отвесные либо пологие, в обушковых концах – отвесные либо нависающие.

Стенки сердца по сравнению с кожными ранами обладают более высокой морфологической идентификационной значимостью. В результате морфологических исследований выявлено, что раны кожи после восстановления в растворе Ратневского № 1 уменьшаются в длину и становятся короче на 3 – 13 мм в результате сокращения эластических волокон. После восстановления в растворе Ратневского № 1 стенка сердца с повреждением деформировалась меньше, чем кожные раны (2–3 мм), это было связано с толщиной и особенностью структуры миокарда.

Полученные результаты указывают, что длина колото-резаных ран сердца, по сравнению с кожными ранами, более точно соответствует ширине клинка колюще-режущего орудия. Это может быть связано с особенностями структуры эпикарда и миокарда, которые менее подвержены процессу ретракции.

Таким образом, колото-резаные раны встречались чаще у мужчин, раны в основном находились в области желудочков и реже в области предсердий. Колото-резаные раны, причиненные узбекскими национальными ножами, имеют углообразную, овальную, линейную формы. Обушковые концы имеют П-, Г-, Т-образную формы, лезвийные концы острые.

Полученные нами данные подтверждают результаты изучения морфологических особенностей колото-резаных ран, которые позволяют считать, что ретракция повреждений на пристеночной плевре, сердечной сорочке, эпикарде и мышце сердца значительно меньше ретракции ран кожи. Вследствие этого они более точно отображают ширину клинка ножа. Кроме того, на тканях сердца достаточно полно определяются конструктивные особенности обуха и лезвия клинков ножей, поэтому их можно использовать для групповой идентификации травмирующего орудия [5]. При ранении с использованием зубчатого ножа на стенке ран могут быть обнаружены бороздки из точек зазубрин на краю лезвия. Оценка бороздок в мягких тканях является средством идентификации орудия, имеющего зазубренный клинок. Для этого стенки колотых ран были обнажены, документированы фотографией и отлиты с помощью слепочного материала, применяемого в стоматологии. Бороздки не были идентифицированы в следах ран, полученных от ножей с гладким лезвием [8]. Бороздки на стен-

ке ран были видны при экспериментальных ранениях в печени, сердце и аорте животных. Предлагается при изучении колотых ранений открывать стенки ножевого ранения с тем, чтобы найти исчерченность ткани для идентификации орудия с зазубренным лезвием [9].

Выводы. Полученные данные о морфологических особенностях колото-резаных повреж-

дений сердца свидетельствуют о том, что они достаточно полно отражают конструктивные особенности клинков ножей, что можно учитывать как доказательные признаки для идентификации травмирующего предмета. Сравнительная морфологическая оценка ран кожи и повреждений сердца свидетельствует о более высокой идентификационной значимости повреждений миокарда при колото-резаных повреждениях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гиясов З. А. Организация и проведение судебно-медицинской экспертизы трупов при повреждениях острыми предметами / З. А. Гиясов, Ш. А. Абдуллаев, С. И. Индиаминов // Сборник науч. тр. "Актуальные вопросы теории и практики судебной медицины и медицинского права". – Самарканд-Ташкент, 2004. – С. 20–25.
2. Индиаминов С. И. О строении узбекских национальных ножей-пичаков / С. И. Индиаминов, Ф. Х. Бойманов // Наука, образование и культура. 2017. – № 7 (22). – С. 74–77.
3. Кочоян А. Л. Судебно-медицинская оценка особенностей резаных ран в зависимости от конструкции лезвия и условий травмирования : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Барнаул, 2007. – 20 с.
4. Новоселов В. П. Особенности патоморфологических изменений миокарда при его повреждении / В. П. Новоселов, С. В. Савченко, П. М. Ларионов // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2011. – № 1. – С. 81–83.
5. Экспертная оценка повреждений пристеночной плевры, сердечной сорочки и сердца при проникающих колото-

- резаных ранениях груди / В. П. Новоселов, С. В. Савченко, С. А. Федоров // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – Т 26, № 1, Вып. 2. – С. 36–38.
6. Морфология повреждений сердца при проникающих колото-резаных ранениях груди / В. П. Новоселов, С. В. Савченко, С. А. Федоров // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – Т 26, № 4, Вып. 2. – С. 49–51.
7. Федоров С. А. Оценка морфологии повреждений сердца, перикарда и пристеночной плевры при проникающих колото-резаных ранениях груди: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 2011.
8. Jacques R. An experimental model of tool mark striations by a serrated blade in human soft tissues / R. Jacques, S. Kogon, M. Shkrum // Am. J. Forensic Med. Pathol. – 2014. – Vol. 35 (1). – P. 59–61.
9. Pounder D. J. An experimental model of tool mark striations in soft tissues produced by serrated blades / D. J. Pounder, L. Cormack // Am. J. Forensic Med. Pathol. – 2011. – Vol. 32 (1). – P. 90–92.

REFERENCES

1. Giyasov, Z.A., Abdullaev, Sh.A., & Indiaminov, S.I. (2004). *Organizatsiya i provedenie sudebno-meditsinskoj ekspertizy trupov pri povrezhdeniyakh ostrymi predmetami [Organization and conducting forensic medical examination of corpses at damages by sharp objects]*. Sbornik nauch. tr. "Aktualnye voprosy teorii i praktiki sudebnoy meditsyny i meditsinskogo prava" – Collection of Scien. Works "Topical Issues of the Theory and Practice of Forensic Medicine and the Medical Right". Samarkand-Tashkent [in Russian].
2. Indiaminov, S.I., & Boymanov, F.Kh. (2017). O stroenii uzbekskikh natsionalnykh nozhey-pichakov [About a structure of the Uzbek national knives-spikes]. *Nauka, obrazovanie i kultura – Science, Education and Culture*, 7 (22), 74-77 [in Russian].
3. Kochoyan, A.L. (2007). *Sudebno-meditsinskaya otsenka osobennostey rezanykh ran v zavisimosti ot konstruksii lezviya I usloviy travmirovaniya [Medicolegal assessment of features of cut wounds depending on a design of a cutting edge and conditions of traumatizing]. Extended abstract of Candidate's thesis.* Barnaul [in Russian].
4. Novoselov, V.P., Savchenko, S.V., Larionov, P.M., Gritsinger, V.A., Fedorov, S.A., Chikinev, Yu.V., & Nadeev, A.P. (2011). Osobnosti patomorfologicheskikh izmeneniy miokarda pri ego povrezhdenii [Features of pathomorphological changes of a myocardium at its damage]. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokhirurgiya – Pathology of Blood Circulation and Heart Surgery*, 1, 81-83 [in Russian].

5. Novoselov, V.P., Savchenko, S.V., Fedorov, S.A., Chikinev, Yu.V., & Nadeev, A.P. (2011). *Ekspertnaya otsenka povrezhdeniy pristenochnoy plevry, serdechnoy sorochki i serdtsa pri pronikayushchikh koloto-rezanykh raneniyakh grudi – [Expert assessment of injuries of a parietal pleura, pericardial sac and heart at the stab wounds of a breast]. Sibirskiy meditsinskiy zhurnal – Siberian Medical Journal*, 26 (1) 2, 36-38 [in Russian].
6. Novoselov, V.P., Savchenko, S.V., Fedorov, S.A., & Kiryanova, K.S. (2009). *Morfologiya povrezhdeniy sedtsa pri pronikayushchikh koloto-rezanykh raneniyakh grudi [Morphology of injuries of heart at the breast stab wounds]. Sibirskiy meditsinskiy zhurnal – Siberian Medical Journal*, 26 (4), 2, 49-51 [in Russian].
7. Fedorov, S.A. (2011). *Otsenka morfologii povrezhdeniy serdtsa, perikarda i pristenochnoy plevry pri pronikayushchikh koloto-rezanykh raneniyakh grudi [Assessment of morphology of injuries of heart, a pericardium and parietal pleura at stab wounds of a breast]. Extended abstract of Candidate's thesis.* Novosibirsk [in Russian].
8. Jacques, R., Kogon, S., & Shkrum, M. (2014). An experimental model of tool mark striations by a serrated blade in human soft tissues. *Am. J. Forensic. Med. Pathol.*, 35 (1), 59-61.
9. Pounder, D.J., & Cormack, L. (2011). An experimental model of tool mark striations in soft tissues produced by serrated blades. *Am. J. Forensic Med. Pathol.*, 32 (1), 90-92.

Отримано 04.01.2018

S. I. INDIAMINOV., F. H. BOYMANOV

Samarkand State Medical Institute

MORPHOLOGY OF STAB AND SLASH WOUNDS OF HEART GIVEN BY NATIONAL UZBEK KNIVES

The aim of the work: to study the peculiarities of the morphology of stab and slash wounds of the heart caused by national Uzbek knives.

Materials and Methods. A study was made of a material presented by 30 observations of those killed as a result of infiltrating stab and slash wounds with heart damage caused by national Uzbek knives. Thus, stab wounds were more common in men, wounds were mainly in the area of the ventricles and less often in the atria. Stab and slash wounds caused by Uzbek national knives, have an angular, oval, linear shape. The rubber ends have a P-, G-, T-shaped form, the blade ends are sharp.

Results and Discussion. It was revealed that the heart walls, in comparison with skin wounds, have a higher morphological identification significance. The heart after the restoration in Ratnevskyi's solution was deformed less than the skin wounds, and the length of the stab and slash heart wounds more exactly corresponds to the width of the wedge of the piercing – cutting tool. This may be due to the features of the structure of the epicardium and myocardium, which are less prone to retraction. On the heart tissues, the design features of the shoe and blades of knife blades are sufficiently fully defined, so they can be used for group identification of traumatic tools.

Key words: Uzbek national knife; stab and slash wound, skin, heart.

С. І. ІНДІАМІНОВ, Ф. Х. БОЙМАНОВ

Самаркандський державний медичний інститут, Республіка Узбекистан

МОРФОЛОГІЯ КОЛОТО-РІЗАНИХ РАН СЕРЦЯ, ЗАВДАНИХ НАЦІОНАЛЬНИМИ УЗБЕЦЬКИМИ НОЖАМИ

Мета роботи: вивчення особливостей морфології колото-різаних ран серця, завданих національними узбецькими ножами.

Матеріали і методи. Досліджено матеріал, представлений 30 спостереженнями загиблих в результаті заподіяння проникаючих колото-різаних поранень з пошкодженням серця, завданих національними узбецькими ножами. Таким чином, колото-різані рани зустрічалися частіше у чоловіків, рани в основному були в ділянці шлуночків і рідше в ділянці передсердь. Колото-різані рани, завдані узбецькими національними ножами, мають кутподібну, овальну, лінійну форми. Обушкові кінці мають П-, Г-, Т- подібну форми, лезові кінці гострі.

Результати досліджень та їх обговорення. Виявлено, що стінки серця, порівняно зі шкірними ранами, мають вищу морфологічну ідентифікаційну значимість. Серце після відновлення в розчині Ратнівського деформувалося менше, ніж шкірні рани, і довжина колото-різаних ран серця більш точно відповідає ширині клинка колото-ріжучої зброї. Це може бути пов'язано з особливостями структури епікарда і міокарда, які менш схильні до процесу ретракції. На тканинах серця досить повно визначаються конструктивні особливості обуха і леза клинків ножів, тому їх можна використовувати для групової ідентифікації травмуючого знаряддя.

Ключові слова: узбецький національний ніж; колото-різана рана; шкіра; серце.