

А.В. Юшкевич, В.А. Юшкевич, А.А. Баешко,
Н.С. Шевченко, Ю.Н. Орловский, А.В. Карбовец

Структура и частота ранений сердца в г. Минске

Белорусский государственный медицинский университет

Ранения сердца (РС) в структуре проникающей травмы грудной клетки (ПТГК) составляют от 7 до 15% [1, 3, 4] и часто приводят к инвалидизации больных из-за тяжести самого повреждения и даже к летальному исходу [2, 3]. В последние годы благодаря совершенствованию как хирургической, так и анестезиологической помощи пострадавшим с ПТГК госпитальная летальность при РС снижена примерно в два раза и составляет, по данным литературы, 24 – 28% [3, 5].

Цель исследования — ретроспективный анализ проникающей травмы сердца в г. Минске за 15-летний период (с 1991 по 2005 г.) на основании изучения эпидемиологии, структуры и результатов оказания медицинской помощи при этой экстренной патологии.

Изучены данные клинической документации (талоны госпитализаций, истории болезни, протоколы хирургических вмешательств) опе-

рированных по поводу РС в клиниках Минска, а также результаты судебно-медицинских вскрытий людей, погибших на месте травмы (из-за неоказания помощи), на этапах транспортировки либо в стационаре (до, во время и после выполнения хирургического вмешательства).

Учитывали пол и возраст пострадавших, сроки доставки их в хирургический стационар, состояние гемодинамики, характер травмы, локализацию раны, объем гемоторакса и гемоперикарда, характер хирургического вмешательства, исход травмы.

Согласно полученным нами клиническим и судебно-медицинским данным, за указанный период в Минске зарегистрировано 565 случаев ПТГК с РС. Распределение наблюдений в динамике представлено на рис. 1, из которого следует, что ежегодно регистрируется от 21 до 43 случаев проникающих травм грудной клетки с ранением сердца.

Доля доставленных в клиники пострадавших среди всех получивших эту травму варьировала от 27,9% (минимальное значение) до 42,8% (максимальное значение) при среднем показателе, равном 28%.

Как следует из рис. 2, из 565 чел. с ранением сердца первая медицинская помощь прибывшей линейной либо реанимационной бригадой «скорой помощи» была оказана 373 (66,4%) пациентам, остальные 192 чел. (34,6%) умерли до прибытия медиков (смерть на месте травмы), причем некоторые из них при невыясненных обстоятельствах.

Из 373 пациентов, к которым успели прибыть медработники, 184 (49,3%), или 32,6% от общего числа пострадавших, умерли во время транспортировки, остальные 189 (50,7%) доставлены в клиники. Хотя у многих из пострадавших при транспортировке проводились лечебные мероприятия (введение

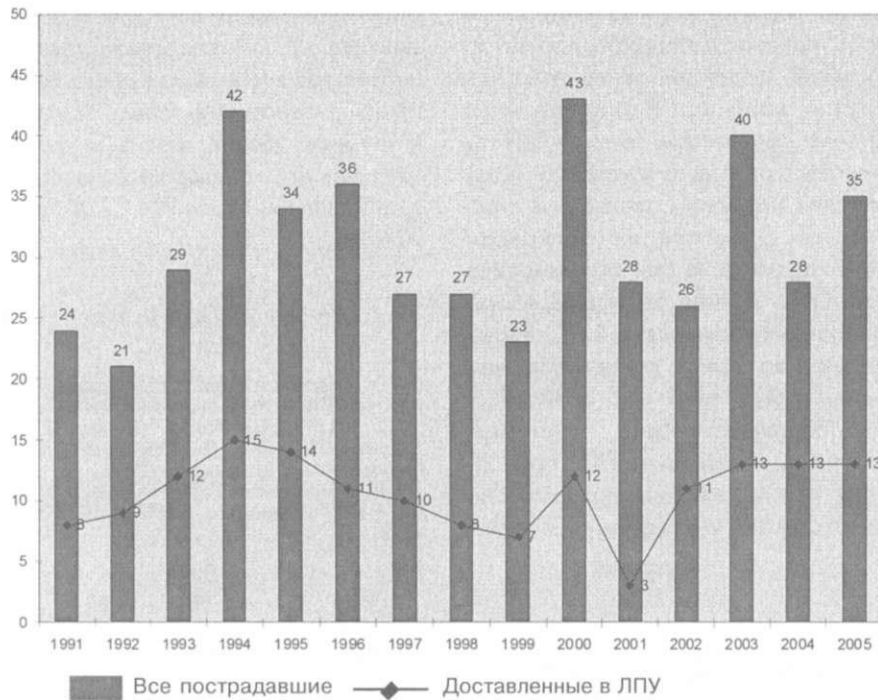


Рис. 1. Эпидемиология ранений сердца в г. Минске за 15-летний (1991-2005 гг.) период

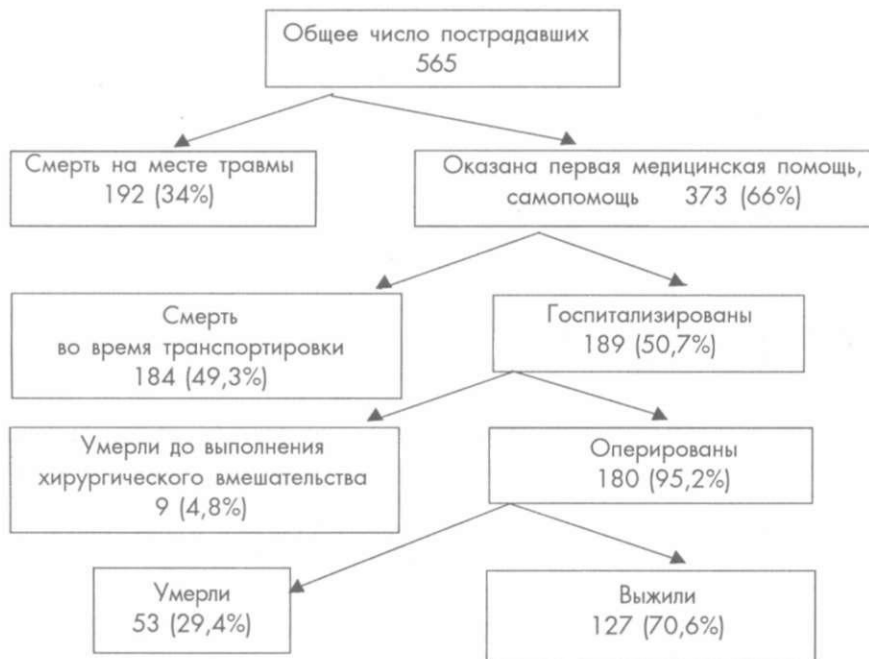


Рис. 2. Распределение наблюдений в зависимости от исхода

раствора полиглюкина и др.), эффективность их не достигала цели из-за продолжающегося кровотечения либо развившейся тампонады сердца.

Из общего количества пострадавших, доставленных в больницы, 9 умерли на этапе транспортировки в операционную либо на этапе

подготовки к экстренной торакотомии. 180 человек прооперированы.

Среди оперированных мужчин было 154 (85,6%), женщин — 26 (14,4%), в судебно-медицинской группе — 311 (78,3%) и 86 (21,7%) соответственно ($P < 0,1$). Возраст пострадавших варьировал от 15 до

79 лет (в среднем $34,2 \pm 2,6$ года), причем статистически достоверной разницы по этому показателю среди анализируемых групп не установлено. Большую часть пострадавших (84,6% — в клинической группе и 87,5% — в судебно-медицинской) составили люди молодого и среднего возраста (от 20 до 40 лет).

При анализе вида ПТГК, осложненной повреждением сердца, выявлено, что у большинства пострадавших, из числа как оперированных (175, или 97,2%), так и погибших без операции (по данным судебно-медицинских вскрытий, 351, или 90%), имелись колото-резаные раны. Огнестрельные травмы наблюдались соответственно у 6 (2,8%) и 25 (5,4%) пострадавших ($P < 0,005$).

Огнестрельный характер ранения в некоторой степени предопределял исход травмы, что подтверждается статистически достоверным преобладанием пулевых ранений по данным судебно-медицинских вскрытий и большей летальностью среди оперированных с этим типом травмы (80% в сравнении с 29,6% при колото-резаных повреждениях; $P < 0,001$).

Один из основных факторов, влияющих на результаты оказания помощи пострадавшим с РС, — временной (насколько быстро больной будет доставлен в хирургический стационар). Анализ историй болезни и талонов госпитализации (заполняются врачом скорой помощи) 189 пострадавших показал, что 46 (23,8%) из них поступили в стационар спустя 1 час и более после получения травмы, 99 (51,3%) — в течение 1 часа, 42 (21,8%) — в пределах 30 минут, 6 (3,1%) — через 15 минут.

Следовательно, большинство пациентов с ПТГК госпитализируются сравнительно поздно, что объясняется неадекватной оценкой тяжести травмы самими пострадавшими и, как результат, несвоевременным обращением за медицинской помощью, а также задержкой прибытия бригады «скорой помощи» и длительной транспортировкой больного.

Распределение наблюдений по срокам госпитализации в зависимо-

сти от летальности показало, что последняя была достоверно ниже ($P < 0,001$) среди тех, которые были доставлены в клинику в пределах 1 часа (24,5 и 46,7%).

Как показал анализ клинической документации, только 93 (49,2%) из 189 пострадавших были доставлены в клинику в сознании, остальные 96 (50,8%) находились в дезориентированном либо прекоматозном состоянии. Расстройство сознания считается плохим прогностическим признаком, свидетельствующим о глубоких нарушениях гемодинамики и ишемии головного мозга. Согласно полученным нами данным, летальность среди таких пострадавших достоверно выше (умерли 42 чел. из 96, или 43,6%) в сравнении с больными, находившимися в сознании (умер 31 чел. из 93, или 33,3%; $P < 0,005$).

Этим данным соответствовали и показатели летальности в зависимости от состояния центральной гемодинамики, в частности такого важного критерия, как уровень систолического артериального давления. Так, из 121 чел. с АД ниже 90 мм рт. ст. умерли 44 (36,4%), тогда как среди пострадавших с более высокими цифрами АД – только 19, или 27,9% ($P < 0,001$).

У всех оперированных больных хирургическое вмешательство было произведено с применением эндотрахеального наркоза. В 6 наблюдениях изза развившейся во время транспортировки в операционную остановке сердца вскрытие грудной клетки и перикардиотомия выполнены без анестезии, что, как мы считаем, оправдано у пострадавших, поступающих в агональном состоянии.

Интраоперационная диагностика РС, как правило, не представляла сложностей. Наличие крови в плевральной полости, напряженный гемоперикард и повреждение сердечной сорочки свидетельствовали, как правило, о проникающей травме сердца. Объем гемоторакса, согласно операционным данным, варьировал от 100 до 2000 мл и более.

По материалам судебно-медицинских вскрытий достоверно ($P <$

0,05) преобладал распространенный (более 1,5 л) гемоторакс.

Гемотампонада перикарда обнаружена у 118 (65,6%) из 180 оперированных и в 191 (39,6%) из 482 случаев по данным аутопсии. Статистически достоверное различие ($P < 0,001$) этого показателя среди сравниваемых групп объясняется большей травматичностью ранения у умерших и выходом крови из сердечной сорочки в плевральную полость.

Обращает на себя внимание и такой немаловажный факт, выявленный при анализе клинического материала: из 118 оперированных больных с гемотампонадой умерли 36, или 30,5% (выжили 82, или 69,5%), тогда как из 62 оперированных без тампонады – 33, или 53,2% (выжили 29, или 46,8%; $P < 0,05$). Это объясняется, с одной стороны, сдерживающим влиянием тампонады на кровопотерю, с другой – более травматичным повреждением сердца и перикарда у тех оперированных, у которых тампонады не выявлено.

Объем крови, излившейся в полость перикарда, зависел от локализации раны и варьировал от 50 до 250 мл и более (до 1,5 л). При проникающих ранениях желудочков он превышал, как правило, 250 мл, что объясняется более высоким давлением в этих отделах сердца. При ранении предсердий количество излившейся крови было меньшим. Анализ операционных данных показал, что гемоперикард объемом более 100 мл встречался преимущественно при ранах сердечной сорочки до 1,5 см. При большем дефекте последней отмечалось, как правило, истечение крови в плевральную полость.

Как показала ревизия сердца, раны располагались в различных отделах, преимущественно в области левого желудочка, – в 81 (45%) наблюдениях у оперированных и в 212 (56,1%) – по данным судебно-медицинских вскрытий. Ранения других отделов сердца встречались реже. Так, правый желудочек был поврежден у 65 (36,1%) и 143 (37,8%), правое предсердие – у 21 (11,6%) и

11 (2,9%), левое предсердие – у 13 (7,2%) и 12 (3,2%) пострадавших соответственно. Размер ран сердца варьировал от 0,3 до 4,5 см.

Сочетанные повреждения сердца среди оперированных больных наблюдались у 23 (12,8%) пострадавших, причем в большинстве случаев (у 15, или 8,3%) это были двухкамерные ранения, реже – межкамерных перегородок и клапанов сердца (3, или 1,7%), легочного ствола (2, или 1,1%), верхней полой вены (1, или 0,6%), коронарной артерии (2, или 1,1%).

По судебно-медицинским данным, доля сочетанных ранений сердца была достоверно выше ($P < 0,001$) и составила 41,1% (157 чел.). При этом ранение двух камер сердца обнаружено у 68 (17,8%) умерших, клапанов и межкамерных перегородок – у 52 (13,6%), легочного ствола – у 11 (2,9%), восходящей аорты – у 19 (4,9%), нисходящей аорты – у 13 (3,4%) чел.

В 260 (46%) случаях травма грудной клетки носила комбинированный характер: наряду с ранением сердца были повреждены также органы грудной и брюшной полости и/или магистральные сосуды. Так, в группе оперированных ранение легкого выявлено у 50 (27,8%) чел., печени и/или селезенки – у 13 (7,2%), ЖКТ – у 8 (4,4%), почек и поджелудочной железы – у 2 (1,1%), аорты – у 1 (0,6%); в судебно-медицинской группе – соответственно у 174 (45,5%), 37 (9,7%), 16 (4,2%), 4 (1%) и 11 (2,9%) умерших. Статистически достоверным преобладанием ($P < 0,05$) комбинированной травмы у последних и объясняется развитие летального исхода у многих из них на догоспитальном этапе.

Достижение хирургического гемостаза при ранении сердца обеспечивалось путем кардиорафии. Из 180 пострадавших, у которых была начата операция, 11 (6,1%) умерли на операционном столе до ушивания раны сердца – во время выполнения торако- (3) или перикардиотомии (8), остальным 169 (93,9%) произведена кардиорафия.

В качестве шовного материала использовали преимущественно шелк, капрон, крайне редко – пролен.

При ушивании раны сердца хирургами применялись следующие виды швов: узловой, матрацный, или П-образный, узловой с использованием прокладки из перикарда и другие (восьмиобразный). Одно- и многократное прорезывание швов при попытке их завязывания отмечено у 22 (13,2%) пострадавших, причем наиболее часто – при применении капроновой нити. Из-за нестойкости наложенных швов у 8 больных, или в 4,8% наблюдений, потребовалось выполнение реперикардиотомии.

На этапе кардиорафии умерли 12 больных, в том числе из-за прогрессирующей гипотонии – 8 (у 4 из них была комбинированная травма) и вследствие прорезывания швов раны сердца – 4.

Среди интраоперационных осложнений, связанных с техникой наложения швов на рану сердца, были инфаркт миокарда вследствие лигирования коронарной артерии (1 чел.), острая ишемия миокарда (4 чел.), гемотампонада из-за прорезывания швов (9 чел.).

Помимо хирургического вмешательства на сердце в связи с комбинированной травмой 27 пострадавших

были произведены операции на легком, 13 – на органах брюшной полости (ушивание раны печени, шов раны тонкой кишки и др.), 2 – на магистральных сосудах.

Из общего количества оперированных умерли 53 (29,4%): 11 – на этапе выполнения торако- и перикардиотомии, 12 – во время кардиорафии, 9 – при дренировании плевральной полости либо ушивании торакотомной раны, 3 – во время лапаротомии, 13 – в раннем и 5 – в позднем послеоперационном периоде.

На основании проведенного исследования сформулируем следующие выводы:

1. Проникающие ранения сердца сопровождаются высокой летальностью. 2/3 пострадавших не достигают лечебных учреждений, умирая на месте травмы либо во время транспортировки, причем почти у 1/3 из них повреждения сердца не носят абсолютно смертельного характера. При своевременной и в необходимом объеме проведенной реанимационной и хирургической помощи у таких пострадавших можно рассчитывать на благоприятный исход.

2. Наиболее часто повреждаются желудочки сердца. В 46% наблю-

дений эта травма сочетается с повреждением легких, магистральных сосудов и органов брюшной полости.

3. В подавляющем большинстве случаев ушивание ран сердца производится полифиламентными нитями из шелка либо капрона. Присущие им отрицательные качества способствуют прорезыванию ткани стенки желудочка.

4. Пострадавших с абсолютными признаками ранений сердца необходимо оперировать в первые минуты поступления в стационар, а некоторых – даже во время транспортировки. Все мероприятия по поддержанию или восстановлению жизненно важных функций организма следует проводить параллельно с хирургическим вмешательством.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авилова О.М., Слинко А.Г., Макаров А.В. и др. // Клиническая хирургия. — 1980. — N 7. — С. 57—59.
2. Баяшю А.А., Крючок А.Г., Корсаков С.И. и др. // Хирургия. — 2000. — N 11. — С. 4—7.
3. Татур А.А., Лихорад Г.М., Гончаров А.А. и др. // XII съезд хирургов Республики Беларусь: М-лы съезда в 2 частях. — Мн., 2002. — Ч. 1. — С.283—284.
4. Arıkan S., Yücel A.F., Kocakusak A. et al. // Ulus Travma Derg.— 2003.— N 9.— P. 124—128.
5. Ulku R., Eren S., Balci A. et al. // Ulus Travma Derg.— 2001.— N 7.— P. 172—175.