

УДК 616-001:599.742.2

ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ, НАНЕСЕННЫХ ЛЮДЯМ ВСЛЕДСТВИЕ НАПАДЕНИЯ БУРОГО МЕДВЕДЯ В ЕСТЕСТВЕННОЙ СРЕДЕ

© 2008 г. *А. Л. Петрушин, Р. П. Матвеев, А. У. Минкин, С. Н. Федотов, **А. И. Тищенко, **Н. Ф. Кудрин, Ю. А. Фрезе

*Карпогорская центральная районная больница, Архангельская обл.,

**Архангельская областная клиническая больница, Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск

Нападения на человека бурого медведя в его естественной среде обитания встречаются исключительно редко. Еще реже подобные наблюдения являются предметом обсуждения в медицинской литературе. Как правило, подобный инцидент является темой сообщения средств массовой информации, иногда описывается в художественном произведении. В доступных нам отечественных медицинских изданиях мы нашли лишь одно описание повреждений, нанесенных медведем, и исхода лечения у семилетнего ребенка [1]. Зарубежные авторы в большинстве своем также располагают одним наблюдением [2, 5, 6, 12]. Публикации, насчитывающие десятки наблюдений, редки и посвящены в основном проблемам безопасности при нахождении человека в лесных массивах [4, 8].

Бурый медведь (*Ursus arctos*) повсеместно распространен в лесах Северо-Западного региона России. Масса тела взрослых особей животного достигает 200 кг, при этом длина их клыков может быть 5 см, а когтей — 10 см. По утверждению S. C. Tough [11], количество нападений медведя на человека возрастает, что объясняется сужением ареалов обитания животного в связи с повсеместным расширением зоны человеческой деятельности. Возможность контакта человека с животным увеличивается, следовательно, возрастает и вероятность травм.

Описывая характер повреждений, наносимых медведем, авторы обращают внимание на наличие обширных рваных ран, располагающихся на конечностях, грудной клетке и волосистой части головы с дефектами мягких тканей и паравульнарными гематомами. У значительной части пострадавших вследствие тяжелых повреждений и кровопотери развивается травматический шок [5, 7]. Подобные повреждения в большинстве случаев требуют повторной хирургической обработки в связи с развитием очагов вторичного некроза. После очищения ран, как правило, требуется пластическое восстановление кожного покрова [5, 7]. Укушенные раны характеризуются глубокими повреждениями, сопровождающимися переломами костей. Для укушенных ран головы характерны следы зубов животного на оголенных костных поверхностях свода черепа [1, 7]. Нагноение ран, несмотря на выполненную хирургическую обработку, развиваются у 44,0 % пациентов [10]. При бактериологическом исследовании ран какой-либо особой микрофлоры, характерной для ротовой полости медведя, не выявляется. По данным L. J. Goatcher [3] и R. G. Parry [9], микрофлора полости рта животного индивидуально зависит от характера его питания и представлена ассоциациями грамположительной и грамотрицательной флоры. D. Kunitomo [6] при бактериологическом исследовании микрофлоры ран отметил наличие грамположительных аэробных микроорганизмов и энтерококка и отсутствие анаэробов. Для профилактики развития

Представлен краткий обзор литературы и семи собственных наблюдений повреждений, полученных людьми вследствие нападения бурого медведя. Повреждения, нанесенные когтями и зубами животного, имеют характерные особенности. Несмотря на первичную хирургическую обработку ран и антибактериальную терапию, у пострадавших часто развиваются гнойные осложнения.

Ключевые слова: медведь, повреждения, укушенные раны.

инфекции предлагается предоперационное введение цефазолина или цефтриаксона [2, 7]. По данным Т. У. Cardall [2], антибактериальная профилактика наряду с тщательной санацией раны растворами антисептика позволила избежать нагноения ран у двух наблюдаемых автором пациентов. В послеоперационном периоде рекомендуется введение антибиотиков: пиперациллин-тазобактама, амоксициклава, кларитромицина, ципрофлоксацина [6, 7].

Мы располагаем опытом лечения повреждений вследствие нападения бурого медведя у семи человек. В четырех случаях инцидент произошел в летний период года при сборе дикорастущих ягод и грибов в местности, отдаленной от населенных пунктов. Нападение было внезапным, до момента атаки пострадавшие не подозревали о близком присутствии зверя. В трех других эпизодах нападение медведя было спровоцировано человеком во время охоты в осенне-зимний период. Средний возраст пострадавших составил ($40,0 \pm 7,5$) года. Трое пациентов были госпитализированы в хирургическое отделение Карпогорской центральной районной больницы в срок от 6 до 12 часов после получения травм, где и лечились до определенного исхода. Четверо пострадавших госпитализированы в областную клиническую больницу через 24 часа после получения травмы. У всех раненых при госпитализации наблюдались явления психического стресса, они не могли восстановить в памяти полную картину произошедшего, их состояние требовало назначения седативных препаратов.

Повреждения чаще были сочетанными. Наблюдались следующая локализация повреждений: голова и челюстно-лицевая область у трех, верхние конечности — у пяти, грудная клетка — у одного, передняя брюшная стенка — у одного, нижние конечности — у двух больных. Травматический шок средней степени тяжести, развившийся вследствие обширных ран и кровопотери, диагностирован у двух пострадавших.

Повреждения вследствие воздействия зубов медведя, с одной стороны, имели характерные черты, присущие укушенным ранам, нанесенным другими животными, — раны кожи рваного характера, окруженные гематой. С другой стороны, раны имели значительно большие размеры. На конечностях повреждения носили сквозной характер, в пяти случаях с повреждением костных структур. Наблюдали следующую локализацию укушенных ран: бедро (1), плечо (1), предплечья (4), кисть (2), голова (1). У пациента с открытым переломом бедренной кости в связи с развитием гнилостной раневой инфекции с бурно прогрессирующим течением на третьи сутки после ранения выполнена ампутация конечности на уровне верхней трети бедра. У одного пациента, несмотря на проведенную хирургическую обработку и антибактериальную терапию, развился остеомиелит теменной кости и 3-й пястной кости, потребовавший дополнительных оперативных вмешательств. У пострадавшего с открытым переломом костей предплечья выполнен поздний отсроченный интрамедуллярный металлоостеосинтез. Сращения отломков лучевой кости

после металлоостеосинтеза не произошло, сформировался ложный сустав лучевой кости, что потребовало в последующем выполнения биолокального последовательного дистракционно-компрессионного остеосинтеза. Наступило выздоровление.

Повреждения от когтей носили характер обширных рваных ран с дефектами кожи, подкожной клетчатки и мышц. Наблюдали следующую локализацию ран, нанесенных когтями: челюстно-лицевая область — у двух, грудная клетка, плечо, бедро — у одного пострадавшего. Глубина ран на конечностях достигала 5 см, длина — 20 см. На грудной клетке повреждения носили характер множественных параллельных рваных ран с неповрежденными промежутками между ними шириной 3–4 см. Дном ран являлись наружные поверхности ребер и частично поврежденные межреберные мышцы. Раны были загрязнены опавшей хвоей, почвой, в глубине ран имелись фрагменты одежды. Вследствие сокращения разорванных мышц на дне ран имелись глубокие карманы.

Раны челюстно-лицевой области носили характер множественных повреждений мягких тканей волосистой части головы, лба, средней зоны лица с частичным отрывом наружного носа, разрывами век и потерей одного глаза, разрывами слизистой оболочки полости рта и губ. Повреждения мягких тканей этой локализации сочетались с множественными оскольчатыми переломами костей лицевого скелета в области орбиты, скуловой кости, стенок гайморовой пазухи и нижней челюсти с дефектами зубного ряда и альвеолярного отростка.

Приводим клиническое наблюдение:

Больной А., 20 лет, находился на лечении во 2-м хирургическом отделении Архангельской областной клинической больницы (АОКБ) с 22.08.2004 г. по 7.09.2004 г. с диагнозом: множественные рваные и укушенные раны головы, передней брюшной стенки и левой верхней конечности. Оскольчатый перелом нижней челюсти с дефектом ткани. Оскольчатый перелом правого нижнеглазничного края. Перелом костей носа. Открытый перелом левой лучевой кости в нижней трети.

Доставлен санитарной авиацией из Виноградовской ЦРБ. Из анамнеза: 21.08.2004 г. около 20.00. подвергся нападению медведя. Сознания не терял, тошноты, рвоты не было. Из леса вышел самостоятельно. На попутной машине был доставлен в Виноградовскую ЦРБ, где произведена первичная хирургическая обработка (ПХО) ран, наложена лонгета на левое предплечье. Для дальнейшего лечения направлен в АОКБ.

При поступлении в АОКБ осмотрен дежурным хирургом, отоларингологом, челюстно-лицевым хирургом, травматологом. На момент поступления общее состояние тяжелое, сознание ясное. Пульс 90 в минуту, АД = 130/80 мм рт. ст. На левом предплечье лонгета. На животе и голове — повязки.

На передней брюшной стенке косые раны длиной 11 см. Повреждения челюстно-лицевой области: кли-

нические и рентгенологические признаки оскольчатого перелома нижней челюсти в области подбородка. В проекции перелома отмечен дефект зубного ряда и альвеолярного отростка на уровне 45–41 зубов, разрывы слизистой оболочки полости рта. Определялся симптом ступеньки в области левого нижнеглазничного края. Имелось нарушение целостности костной ткани нижнего края левой глазницы, что подтверждено рентгенограммами. В области нижнего правого века, правой щеки, левой поднижнечелюстной области ушиты раны.

При поступлении произведена ревизия ран на передней брюшной стенке, ПХО открытого перелома левой лучевой кости, металлоостеосинтез спицами Киршнера; вправление правой скуловой кости, ревизия ран в области альвеолярного отростка нижней челюсти, наложение назубных шин с межчелюстной тягой. Интенсивная терапия проведена в реанимационном отделении. Через два дня произведен остеосинтез нижней челюсти по Донскому.

Послеоперационный период без особенностей. Проводился курс противовоспалительной терапии. В первые дни отмечалось значительное угнетение эмоционального состояния пациента, оно нормализовалось к моменту выписки.

Выписан в удовлетворительном состоянии с рекомендациями по дальнейшему лечению и реабилитации в районной поликлинике. Повторно для лечения в АОКБ не поступал.

Всем пациентам была выполнена первичная хирургическая обработка ран с тщательной ревизией, промыванием и дренированием карманов.

В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия с использованием цефазолина, амикацина и гентамицина. Специфическая профилактика столбняка и бешенства проведена у всех пациентов. Четверым пострадавшим с наиболее обширными повреждениями введена профилактическая доза противогангренозной сыворотки, проводилась инфузионная терапия. В двух наблюдениях в последующем потребовалось восстановление кожного покрова путем пластики расщепленными лоскутами.

У одного больного вследствие отрыва скуловой кости и дна орбиты возникли ложные суставы в области лобно-скулового отростка и назо-максиллярного сочленения, потребовавшие в дальнейшем костной пластики препаратом ЛитАР и остеосинтеза титановыми минипластинами, а также пластики век по поводу их отрыва с формированием ложа для протеза глазного яблока и протезирования (рис. 1 и 2).

Летальных исходов нет. Срок лечения 6 больных в стационаре составил от 11 до 29 дней, средний срок лечения — 20,3 дня. Нетрудоспособность больного с открытым переломом костей предплечья составила 22 месяца. В дальнейшем трудоспособность у 4 пострадавших полностью восстановилась, они продолжили работу по своей профессии. Три человека стали инвалидами II группы.

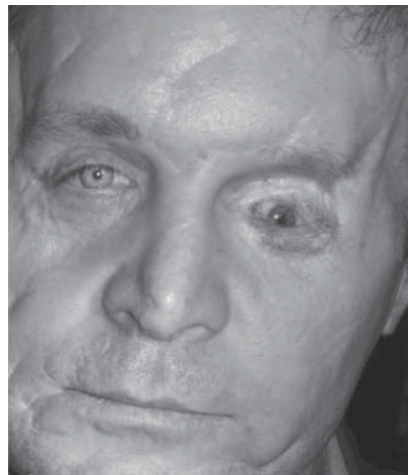


Рис. 1. Вид больного С. после реабилитации: видны рубцы, протез левого глазного яблока

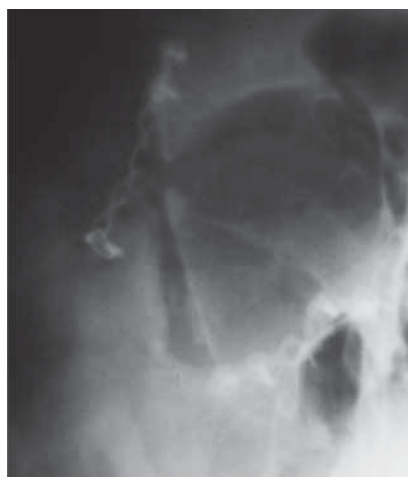


Рис. 2. Рентгенограмма лицевого скелета больного С., титановые мини-пластины

Таким образом, повреждения, нанесенные клыками и когтями бурого медведя, отличаются тяжелыми многочисленными и сочетанными разрушениями мягких тканей и костей. Лечение осложняется гнойной инфекцией. Стойкая утрата трудоспособности наступает у 42,8 % пострадавших. Больных, нуждающихся в специализированных видах хирургической помощи, после выведения из травматического шока следует срочно эвакуировать в многопрофильную клинику.

Список литературы

1. Петров Г. Г. Успешное лечение множественных повреждений, нанесенных медведем ребенку 7 лет // Г. Г. Петров, Н. Г. Жила, Ю. В. Боляев, А. А. Фирсов // Детская хирургия. — 1999. — № 5. — С. 53–54.
2. Cardal T. E. Grizzly bear attack / T. E. Cardal, P. Rosen // J. Emerg. Med. — 2003. — N 24. — P. 331–334.
3. Goatcher L. G. A study of predominant aerobic microflora of black bears (*Ursus americanus*) and grizzly bears (*Ursus arctos*) in northwestern Alberta / L. G. Goatcher, M. W. Barrett, R. N. Coleman et al. // Can. J. Microbiol. — 1987. — N 33. — P. 949–954.
4. Herrero S. Human injuries inflicted by bears in Alberta 1960–1998 / S. Herrero, A. Higgins // Ursus. — 2003. — N 14. — P. 44–54.

5. *Jethani J.* Un unusual case of bear bite with severe loss of tissue // *J. Jethani, R. Nagori, B. Ghodadara* // *Indian J. Ophthalmol.* — 2006. — N 54, Vol. 4. — P. 287–288.

6. *Kunimoto D.* Bacteriology of a bear bite wound to a human / *D. Kunimoto, R. Rennie, D. M. Citron, E. J. C. Goldstein* // *Clin. Microbiol.* — 2004. — Vol. 7, N 42. — P. 3374–3376.

7. *Lehtinen V. A.* Micobacterium fortuitum infection after a brown bear bite / *V. A. Lehtinen, T. Kaukonen, I. Ikaheimo et al.* // *J. Clin. Microbiol.* — 2005. — Vol. 2, N 43. — P. 1009.

8. *Middaugh G. P.* Human injury from bear attack in Alaska, 1900-1985 / *G. H. Middaugh* // *Alaska med.* — 1987. — N 29. — P. 121–126.

9. *Parry R. G.* Brown/grizzly bear mouth cultures in Alaska / *R. G. Parry, R. Ziemis, H. Reynolds, S. Miller* // *Ibid.* — 1982. — N 25. — P. 1–2.

10. *Rose S. C.* Bear mauling in Alaska / *S. C. Rose* // *Ibid.* — 1982. — N 24. — P. 29–32.

11. *Tough S. C.* A review of bear mauling in Alberta, Canada / *S. C. Tough, C. Butt* // *Am. J. Forensic Med. Patrol.* — 1993. — N 14. — P. 22–27.

12. *Vougiouklakis T.* Fatal brown bear attack: case report and literature review / *T. Vougiouklakis* // *Ibid.* — 2006. — Vol. 3, N 27. — P. 266–267.

FEATURES OF DAMAGES INFLICTED ON HUMAN BEINGS BY BROWN BEARS IN NATURAL ENVIRONMENT

**A. L. Petrushin, R. P. Matveev, A. U. Minkin, S. N. Fedotov, **A. I. Tishchenko, **N. F. Kudrin, Yu. A. Freze*

**Karpogory Central District Hospital, Arkhangelsk region,*

***Arkhangelsk Regional Clinical Hospital, Northern State Medical University, Arkhangelsk*

A brief review of literature and seven personal observations of damages inflicted on human beings during attacks of brown bears have been presented. Damages inflicted by animals' claws and teeth had special features. Despite primary surgical debridement of wounds and anti-infective therapy, patients often had purulent complications.

Key words: bear, damages, bite wounds.

Контактная информация:

Петрушин Александр Леонидович — кандидат медицинских наук, зав. хирургическим отделением Карпогорской центральной районной больницы, Архангельская область
E-mail: pal11@atnet.ru

Статья поступила 14.05.2007 г.