

КОМПЛЕКСНЫЙ КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

И.В. Гречухин

*ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия»,
ректор – профессор Х.М. Галимзянов
г. Астрахань*

Проведено комплексное клиничко-статистическое изучение частоты, структуры, динамики и обстоятельств травм опорно-двигательного аппарата у амбулаторных больных (82207 детей, 20351 подростков и 293798 взрослых), госпитализированных (2359 детей и 5796 взрослых) и 439 погибших за 1998–2008 годы в г. Астрахани. Определены возраст-половые группы повышенного риска получения травм, большинство из которых возникает в быту и на улице при падениях, вследствие противоправных действий и дорожно-транспортных происшествий. Вероятность получения повреждений для взрослых увеличивается в январе и июле, детей – в мае и сентябре, подростков – в апреле и октябре. Следует рекомендовать широкое использование современных компьютерных и телекоммуникационных технологий как новых форм профилактической деятельности.

Ключевые слова: комплексный анализ, травмы, профилактика.

COMPLEX CLINICAL-STATISTICAL ANALYSIS OF THE LOCOMOTOR SYSTEM TRAUMAS

I.V. Grechukhin

Complex clinico-statistical study of the rate, structure, dynamics and conditions of the locomotor apparatus traumas in ambulatoris patients (82207 children, 20351 adolescents and 293798 adults), hospitalized ones (2359 children and 5796 adults) and 439 died during 1998-2008 in Astrakhan has been carried out. Age – sex groups of higher risk in getting traumas, most of whom are in the household and in streets under falling, due to antilaw actions and accidents have been formed. Possibility of getting injuries for adults increases in January and July, for children – in May and September, for adolescents – in April and October. Wide range of modern computer and telecommunication technologies as the new forms of preventive activity should be recommended.

Key words: complex study, traumas, prophylaxis.

Травмы костно-мышечной системы является важной медико-социальной проблемой, решение её неразрывно связано с улучшением состояния здоровья населения, со снижением уровня временной нетрудоспособности, инвалидности и смертности [3, 4]. Основными задачами медицинских работников по борьбе с травматизмом являются полный учет всех случаев травм, анализ обстоятельств их получения, информирование организаций, ответственных за устранение их причин, разработка медицинских профилактических мероприятий [1, 2, 5]. В то же время учеными констатирована необходимость проведения специальных научных исследований по изучению региональных особенностей травматизма и различных аспектов его профилактики в современных условиях [1, 2].

Цель исследования – комплексное клиничко-статистическое изучение частоты, структуры, динамики и обстоятельств травм опорно-двигательной системы для оптимизации их профилактики в г. Астрахани.

Материалом для исследования послужили официальные данные первичной обрацаемости всех пострадавших от травм органов опоры и движения в г. Астрахани за амбулаторной травматологической помощью с 1998 по 2007 г. (82207 детей от 0 до 14 лет, 20351 подростков 15–17 лет, 293798 взрослых 18–98 лет), а также случаи госпитализации в стационар ГКБ № 3 в 2006–2008 гг. (5796 взрослых) и детское ортопедо-травматологическое отделение областной детской клинической больницы (2359 детей) за 2006–2008 гг. Рассматривалось 439 актов судебно-медицинской экспертизы погибших от механических повреждений в 2008 г. При этом использовались как отчеты лечебных учреждений, так и их базы данных. Проводился клиничко-статистический анализ частоты травм в различных возраст-половых группах с вычислением интенсивных

коэффициентов (на 10000 соответствующего населения), структуры повреждений различного вида и характера в процентах к итогу. Путем сплошного изучения определяли место и обстоятельства повреждений у 2317 взрослых и 720 детей и подростков, находившихся на стационарном лечении в 2008 г. Сезонные колебания уровней травм выявлялись с помощью процедуры декомпозиции временных рядов методом Census-I с применением модуля Time series analysis прикладного пакета STATISTICA 6.0. При этом определялись индексы сезонности в процентах, показывающие повышение или снижение количества травм в каждом месяце относительно среднегодового уровня, принятого за 100% [6]. Математическую обработку данных проводили на персональном компьютере с использованием программных продуктов Access и Excel.

Как и следовало ожидать, самые низкие уровни повреждений опорно-двигательной системы вне зависимости от их вида были у детей первых трех лет жизни. В данной возрастной группе частота травматизации девочек (488,530/000) незначительно отличалась от таковой у мальчиков (491,070/000). Обращает на себя внимание тот факт, что в группах детей 2–3 и 6–7 лет частота повреждений повышается. Максимальные уровни травматизации отмечались у девочек 11–12 лет (1032,770/000) и мальчиков 13 лет (2157,490/000). В данной возрастной группе (13 лет) интенсивный показатель у мальчиков был в 2,4 раза выше, нежели у девочек. Уровни травм среди подростков были ниже только по сравнению с детьми 10–14-летнего возраста и превышали аналогичные показатели во всех остальных группах. Так, у юношей 15 лет частота повреждений достигала 1768,80/000, а девушек того же возраста – 779,3 0/000. У взрослых самые высокие уровни травм отмечались в 18 лет, причем их значение у мужчин (1722,20/000) в 2,1 превосходило таковое у женщин (821,50/000). По мере увеличения возраста значения интенсивных показателей убывали. Только в группах 25–29, 30–34 и 50–54 и старше 60 лет у лиц обоего пола частота травматизации несколько увеличивалась по сравнению с общей тенденцией. После 60 лет обращаемость женщин (415,750/000) превосходила таковую мужчин (339,600/000) в 1,2 раза.

В структуре травм, по данным обращаемости за амбулаторной помощью, у взрослых преобладали бытовые повреждения органов опоры и движения (52,0%), на втором месте находились уличные (39,2%), далее следовали производственные (6,3%), а доли транспортных (1,6%) и спортивных травм (0,9%) были незначительны.

Преобладали поверхностные травмы (33,1%), переломы костей (27,2%), за ними следовали открытые раны (23,6%), вывихи и растяжения в суставах (12,4%), внутричерепные травмы (2,7%), ожоги, повреждения мышц и сухожилий, травмы нервов и спинного мозга составили лишь 1,0%. У детей также доминировали бытовые травмы (69,8%), на втором месте находились уличные (25,1%), школьные, дорожно-транспортные и спортивные составляли соответственно 2,3%, 0,7% и 2,1%. Превалирующим характером травм у детей являлись открытые раны (31,3%), поверхностные травмы (29,2%) и переломы костей (27,0%), далее – вывихи и растяжения в суставах (10,7%) и внутричерепные травмы (1,3%), а ожоги, повреждения мышц и сухожилий, травмы нервов и спинного мозга составили 0,5%.

Среди госпитализированных взрослых больных самым высоким был удельный вес переломов (64,0%), который у женщин (71,8%) превышал таковой у мужчин (59,0%). Обращает на себя внимание, что женщины старше 60 лет с переломами составляли 51,0% от всех госпитализированных с данной патологией, а 21,3% переломов приходился на проксимальный отдел бедренной кости. На втором месте находились открытые раны (13,2%), доля которых у представителей мужского пола (16,6%) превалирует над таковой у женщин (7,8%). Третью позицию занимают поверхностные травмы (6,8%), как правило, ушибы, далее вывихи, растяжения и перенапряжения капсульно-связочного аппарата суставов (6,7%) показатели которых выше у женщин. Удельный вес повреждений мышц и сухожилий (2,8%), травматических ампутаций (2,4%) и прочих травм (4,1%) преобладали у мужчин. Необходимо подчеркнуть, что среди переломов у мужчин 18,8% составляли множественные и 5,5% сочетанные, аналогичные показатели для женщин определялись соответственно в объеме 12,0% и 10,1%.

В структуре повреждений, требующих стационарного лечения, первое место занимали бытовые травмы (48,6%), второе – уличные (21,6%), а третье – дорожно-транспортные (13,5%), в следующую очередь регистрировались умышленные (8,6%), затем производственные (6,8%) и спортивные (0,9%) травмы. При анализе места получения повреждений у взрослых было установлено, что среди всех пострадавших в условиях быта 53,1% травмированы в жилых помещениях (29,6% в квартирах, 23,5% в частных домах), во дворах домов – 43,2%, на дачах и приусадебных участках – 3,7%. Самым распространенным механизмом бытовых травм явилось падение (78,8% случаев), которое происходило

на скользком полу в туалетах и ваннных комнатах, с мебели (диванов, кроватей и стульев), а также при спотыканиях о разные предметы, во дворах частных домов – на фоне гололедных и других погодных явлений. Падения с высоты 1,0–1,5 метров с лестниц, мебели случались при выполнении ремонтных работ. Воздействие неживых механических сил (17,3%) расценивалось как повреждения режущими, колющими предметами (стекло, нож и др.) и механизированными инструментами с вращающимися дисками (циркулярная пила «болгарка»), преимущественно при выполнении домашних работ. В 3,9% случаев причиной травматизации послужило воздействие живых механических сил – неумышленное нанесение повреждений другими лицами. Уличные травмы происходили в подавляющем большинстве на тротуарах и пешеходных дорожках. Причинами такой травматизации, как правило, являлись падения при поскользывании (67,0%), что было связано с гололедом, снегом, дождем, и спотыкания (33,0%) о дефекты дорожных покрытий (трещины асфальта, выбоины и ямы, камни, неровности грунта и др.). При дорожно-транспортных происшествиях травмы были причинены средствами транспорта во время перехода пешеходами дорог на оживленных перекрестках и не предназначенных для этого местах (75,4%). Другая часть пострадавших – водители и пассажиры при столкновениях транспортных средств (21,5%). Небольшая, но заслуживающая внимания, доля травм (3,1%) произошла при выходе из пассажирского автотранспорта на его ступеньках. Местом умышленной травматизации, главным образом, являлась улица (93,2%), а также жилые помещения (6,8%). Следует подчеркнуть превалирование противоправных травм, причиненных другими лицами при нападениях без определенных намерений, с целью ограбления, в ходе ссор и межличностных конфликтов (97,7%). У незначительного количества пострадавших определялись самоповреждения (2,3%). Рассмотрение полученных травм при осуществлении производственной деятельности показало, что они были получены как на открытых территориях – строительных и ремонтных площадках, дворах учреждений (57,4%), так и в производственных помещениях цехов (39,9%), на рабочих местах служебных помещений (2,7%). Травматизация на открытых территориях вне помещений происходила при падениях на скользких поверхностях грунта и спотыканиях о различные предметы (камни, трубы, тросы). В других случаях имели место падения с высоты от 2–3 до 5–10 метров, а также воздействие неживых механических сил – падения предметов, удар тросом и

др. В помещениях цехов повреждения были нанесены колющими, режущими инструментами и вращающимися деталями механизмов (циркулярная пила, «болгарка»). Эпизоды спортивных травм являлись немногочисленными, они происходили в спортивных залах при падениях на тренировках по борьбе и спортивной гимнастике. При анализе результатов судебно-медицинских исследований погибших от травм нами были выявлены факты смерти от несчастных случаев (52,4%), убийств (44,7%) и самоубийств (2,9%). 51,5% несчастных случаев было связано со средствами транспорта, в результате дорожно-транспортных происшествий погибло 59,6% лиц в состоянии алкогольного опьянения.

Изучение возрастной структуры детей, госпитализированных в ортопедо-травматологическое отделение, показало, что самый высокий удельный вес повреждений определялся в возрасте от 10 до 14 лет, причем у мальчиков (40,1%) он был выше по сравнению с девочками (33,6%). Преобладающим характером полученных травм у детей были переломы костей (47,2%), после которых следовали вывихи, растяжения, перенапряжения капсульно-связочного аппарата суставов (23,9%), открытые раны (20,5%), поверхностные травмы (4,6%), открытые раны, нанесенные животными (2,0%) и прочие – 1,8%. Интересно отметить, что удельный вес переломов у мальчиков (52,7%) оказался выше, нежели у девочек (36,0%). У пострадавших женского пола преобладали открытые раны (30,2%), вывихи и растяжения (30,2%), поверхностные травмы (5,5%), которые у мальчиков составляли соответственно 19,2%, 20,9% и 3,7%. При изучении места получения травм было установлено, что 45,6% детей были травмированы в бытовых помещениях (в квартирах и дворах частных домов). Ведущей причиной травм были падения, связанные с бегом по квартире и домашней мебели. Обращает на себя внимание значительное количество пациентов с ротационными подвывихами в шейном отделе позвоночника, возникшими после ночного сна и резких поворотов головой, составивших 25,2% всех детей находящихся на стационарном лечении. Уличные травмы (42,6%) были получены при падениях во время бега, с крыш гаражей, на тротуарах, пешеходных дорожках, игровых площадках (87,6%), от укусов собак и кошек пострадало 2,0% детей, остальным (10,4%) повреждения нанесены средствами транспорта на дорогах. В школах и детских дошкольных учреждениях (8,5%) к травмированию приводили падения на переменах, выполнения упражнений на уроках физкультуры, подвижные игры. Во время спортивных мероприятий (3,3%) по-

вреждения происходили на тренировках по различным видам борьбы и неорганизованных играх в футбол.

Рассмотрение индексов сезонности позволило установить, что вероятность получения повреждений для взрослых возрастает в июле (122,5% среднегодового уровня). Первый и максимальный пик первичной обрабатываемости приходится у детей на май (140,2%), а у подростков – на апрель (117,7%). Повторное увеличение количества травм в этих возрастных группах наблюдается у детей в сентябре (114,5%), у подростков – в октябре (112,7%).

Травматизация населения повышалась во вторник (до 17,5%), среду (15,3%) и субботу (15,1%), а снижалась в понедельник (11,5%).

Приведенные результаты позволяют высказать мнение о том, что получение значительной части травм, прежде всего бытовых, зависит от самих людей, их домашней обстановки и деятельности, сопряжено с несоблюдением элементарных правил предосторожности, а порой со злоупотреблением алкоголя. Другая же группа повреждений (уличные, умышленные, дорожно-транспортные и др.) свидетельствует о недостаточной деятельности коммунальных служб, правоохранительных органов, ГИБДД, инструкторов, обучающих водителей, администрации предприятий, спортивных тренеров, педагогических коллективов школ, не должном досмотре за детьми родителями. Важнейшими аспектами деятельности по предупреждению несчастных случаев должно явиться формирование у населения стереотипов безопасного поведения, активная санитарно-просветительная работа по вопросам повышения культуры поведения в быту, на улицах города, улучшения физической подготовки, борьбы с алкоголизмом. Вновь становятся актуальными проблемы ремонта дорог, тротуаров, пешеходных дорожек, улучшения освещенности улиц, организации и оборудования специальных игровых площадок для детей, активной пропаганды и изучения правил дорожного движения. Полагаем, что для принятия верных решений по предупреждению травматизма необходимо формирование специальной базы данных, содержащей сведения обо всех случаях травм, а специально созданный центр профилактики, функционирующий на базе информационных технологий, может взять на себя роль координатора деятельности всех ведомств по предупреждению травматизма.

Выводы

1. Группами повышенного риска получения травм являются дети в возрасте 2–3 и 6–8 лет, девочки 11–12 лет, мальчики 13 лет, взрослые 18 лет, 25–29 лет, 30–34 и 50–54 года, женщины старше 60 лет.

2. Подавляющее большинство травм возникает в быту и на улице при падениях, а также при пользовании режущими и колющими предметами, механизированными инструментами, вследствие противоправных действий и дорожно-транспортных происшествий. Несчастные случаи со смертельным исходом в 50,5% связаны с автомобильным транспортом.

3. Вероятность получения повреждений для взрослых увеличивается в январе и июле, детей – в мае и сентябре, подростков – в апреле и октябре. Наиболее травмоопасными днями недели следует считать вторник, среду и субботу.

4. Следует активизировать работу по информированию населения и заинтересованных организаций о травматизме с учетом его возрастно-половых аспектов, обстоятельств и динамики.

Литература

1. Андреева, Т.М. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелетия / Т.М. Андреева, Е.В. Огрызко, И.А. Редько // Вестник травматологии и ортопедии. – 2007. – № 2. – С. 59–63.
2. Коновалов, А.Н. Непроизводственный травматизм у работающего городского населения и пути его профилактики : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Коновалов А.Н. – СПб., 2008. – 26 с.
3. Миронов, С.П. Состояние ортопедо-травматологической службы в Российской Федерации и перспективы внедрения инновационных технологий в травматологии и ортопедии / С.П. Миронов // Вестник травматологии и ортопедии. – 2010. – № 4. – С. 10–13.
4. Тихилов, Р.М. Динамика основных показателей травматизма и заболеваемости костно-мышечной системы у населения Ленинграда – Санкт-Петербурга (итоги 30-летнего мониторинга, проведенного с 1976 по 2007 г.) / Р.М. Тихилов, Т.Н. Воронцова, С.С. Лучанинов // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 4. – С. 100–107.
5. Травматология и ортопедия : руководство для врачей / под ред. Н.В. Корнилова, Э.Г. Грязнухина. – СПб. : Гиппократ, 2004. – Т. 1. – 768 с.
6. Тюрин, Ю.Н. Анализ данных на компьютере / Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров / под ред. В.Э. Фигурнова. – М. : ИНФРА, 2003. – 544 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Гречухин Игорь Владимирович – к.м.н. доцент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ГОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия»
E-mail: iggrech@mail.ru.