

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА, АНАЛИЗА И ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА

Гречухин И.В.

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, 121, e-mail: iggrech@mail.ru

Травматизм, характеризующийся высокими показателями распространенности, инвалидности и смертности, представляет собой одну из приоритетных проблем здравоохранения во всем мире. В статье обобщены результаты исследований отечественных и зарубежных авторов, экспертов ВОЗ, посвященных рассмотрению проблемы травматизма в современных условиях. Рост травматизма в Российской Федерации обусловлен сокращением целенаправленной работы по профилактике несчастных случаев, снижением объема специальных научных исследований. Объективной оценке статистических показателей препятствует отсутствие единых подходов в определении и классификации видов повреждений. Методологической основой профилактики травм является выявление факторов риска. Остаются не полностью решенными вопросы предупреждения повреждений у пожилых, детей и в результате дорожно-транспортных происшествий. Анализ научных публикаций позволяет констатировать необходимость совершенствования системы учета и профилактики травм.

Ключевые слова: травматизм, учет, анализ, профилактика.

ACTUAL PROBLEMS OF REGISTRATION, ANALYSIS AND PROPHYLAXIS OF TRAUMATISM

Grechukhin I.V.

Astrakhan Medical Academy Minzdravsotsrazvitia, Russia, 414000, Astrakhan, Bakinskaya Str., 121, e-mail: iggrech@mail.ru

Traumatism, characterized by high indices of distribution, invalidity and mortality, is one of the most primary problems of health service in the world. The article represents the summarized results from authors, WHO experts, devoted to the problem of traumatism under present day conditions. Traumatism growth in the Russian Federation is caused by reduction of purposeful work on preventive maintenance of accidents, depression of volume of special scientific researches. The objective estimation of statistics is interfered by absence of uniform approaches in definition and classification of kinds of damages. Revealing of risk factors is a methodological basis of preventive maintenance of traumas. There are not completely solved questions of the prevention of damages at elderly, children and as a result road and transport incidents. The analysis of the scientific publication gives the possibility to show the necessity of perfecting the system of registration and prophylaxis of the traumas.

Key words: traumatism, registration, analysis, prophylaxis.

Травмы опорно-двигательной системы и их последствия, несмотря на значительные успехи, достигнутые в области лечения пострадавших, остаются одной из наиболее острых медико-социальных проблем современности. Серьезную обеспокоенность во всём мире вызывает постоянный рост уровней травматизма, частоты тяжелых повреждений [24; 27; 33]. На протяжении ряда лет структура травм отличается постоянством, их подавляющее большинство не связано с производством [11]. Повреждения костно-мышечной системы являются одной из основных причин временной утраты трудоспособности и инвалидности [32; 35]. По данным ВОЗ (2007), во всем мире от них ежегодно умирает более пяти миллионов человек. Пострадавшими чаще являются

лица, не достигшие 45 лет [5; 16; 34]. Авторы полагают, что значительная распространенность травматизма в Российской Федерации связана как с социально-экономическими изменениями в обществе, так и с сокращением целенаправленной работы по профилактике несчастных случаев, а также снижением объема специальных научных исследований по этой проблеме [21]. Медицинские аспекты борьбы с травматизмом в первую очередь должны предусматривать четкий учет всех травм, тщательный анализ причин и обстоятельств их возникновения, информирование всех заинтересованных ведомств и организаций регионов, а также лечение травм, предупреждение их неблагоприятных последствий, разработку мер профилактики [3]. Всестороннее рассмотрение данной проблемы в масштабах Российской Федерации за 2009 год показало, что структура травматизма отличается постоянством и мало зависит от его уровня [4]. В цитируемой статье указано на недостатки учета травм на основе формы № 57 «Сведения о травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин», утвержденной постановлением Госкомстата России в 1999 г. К таким пробелам автор относит недостаточное отражение проблемы дорожно-транспортного травматизма, неполный учет «мелких травм», необоснованное выделение отдельными пунктами малозначимых повреждений, отсутствие сведений о травмах, причиненных другими лицами с целью нанесения увечья. Актуальность умышленных травм, имеющих противоправный характер, обусловлена в первую очередь современным состоянием общества, а включение их в другие виды повреждений (бытовые, уличные, производственные) искажает статистические данные по всем видам травматизма [20]. По мнению ученых, объективной оценке статистических показателей препятствует также отсутствие единых подходов в определении и классификации видов повреждений, а такая рубрика, как «прочие», объединяющая порой уличные и бытовые травмы, считается недопустимой [4; 11]. В свою очередь регистрация случаев травм и их последующий анализ требуют хранения больших массивов данных, что должно предусматривать формирование специальных информационных систем и программ на основе современных компьютерных технологий, что недостаточно используется на практике [2; 40].

Методологической основой профилактики травм является анализ факторов риска их возникновения [13; 28]. Проведенные исследования в последние десятилетия показали, что увеличение продолжительности жизни людей, в том числе пожилого и старческого возраста, повлекло за собой повышение частоты инволюционных процессов, к которым, в частности, относят остеопороз [36]. Экспертами ВОЗ констатировано, что 30% людей старше 65 лет и 50% – старше 80 лет, по крайней мере, один раз в год переносят падение,

30% которых приводят к серьезным травмам (переломам костей, вывихам и пр.). Переломы, в первую очередь проксимальных отделов бедренной и плечевой костей, позвоночника, нижнего конца лучевой кости, являются глобальной проблемой современной медицины как в Российской Федерации, так и за её пределами [26; 38; 48]. При этом к факторам риска окружающей среды относят ступеньки, неровности тротуаров, скользкие поверхности, плохое освещение и неподходящую обувь. Профилактика травм у пожилых должна предусматривать предупреждение падений и сохранение массы костной ткани [38; 44; 47; 49]. Для смягчения удара проксимального отдела бедренной кости о твердые поверхности при падениях находят применение специальные протекторы [38; 42]. Представляют интерес работы ученых на основе биоритмологического подхода [6]. Ими выдвинута гипотеза об увеличении частоты падений в результате снижения адаптационных возможностей людей, связанных с циклическими изменениями регуляторно-метаболических процессов в организме, особенно в процессе старения. Зарубежными авторами констатировано увеличение случаев травм и автокатастроф при повышенной температуре атмосферного воздуха на фоне глобального потепления климата [51]. Имеются немногочисленные сведения о том, что изменение функционального состояния ЦНС во время «магнитных бурь», увеличение латентного периода зрительно-моторной реакции на сигналы приводят к увеличению количества несчастных случаев [23].

Среди факторов риска повреждений у детей привлекает внимание проблема диспластических изменений в костно-суставном аппарате. На протяжении последних десятилетий в практике детской вертебрологии отмечается рост числа ротационных подвывихов в шейном отделе позвоночника или «острой кривошее», возникающей порой во время сна, при естественных движениях [12]. При этом указывается на полиэтиологичность этой патологии (воспаление, аномалии тропизма позвонков). Однако, судя по данным литературы, эффективной профилактики таких травм еще не предложено. В связи с частотой переломов костей в детском возрасте подчеркивается значение целенаправленного выявления их предрасполагающего фактора – признаков остеопении [10]. На примере школьного травматизма авторы предлагают осуществлять гигиенический подход в изучении возрастных особенностей формирования опорно-двигательного аппарата в совокупности с факторами образовательной среды и образа жизни, к которым относят режим обучения, организацию школьного питания и потребление кальция с продуктами, степень физической активности.

Известными учеными на страницах печати отражена необходимость дальнейшего совершенствования профилактического направления деятельности здравоохранения, поскольку медицинская профилактика как часть комплекса межведомственных мер призвана влиять на показатели здоровья [1; 29]. В то же время среди публикаций встречаются работы, на страницах которых отмечается невозможность на современном этапе состояния общества и здравоохранения развития профилактического направления по борьбе с травматизмом [37]. Напротив, опыт Свердловской области убеждает в том, что внедрение инновационных технологий способствует первоочередному решению вопросов предотвратимости травм [22]. Под руководством профессора Н.Л. Кузнецовой предложена комплексная, научно обоснованная система профилактики травматизма в одном из районов Екатеринбурга на основе межведомственного подхода, что позволило снизить уровень травматизма на 1,0% и сопровождалось выраженным экономическим эффектом. налаженная система взаимодействия по профилактике травматизма в одном из районов Вологодской области между комитетом самоуправления, общественными организациями, дорожными службами, отделом образования с координирующим органом – областным центром профилактики позволила добиться снижения травматизации детей на 40%, а пожилых – на 22% [18]. Внедрение специальных государственных программ по борьбе с травматизмом в Швеции и Испании на протяжении ряда лет позволило добиться значительной экономии средств, необходимых на лечение пострадавших [41; 46]. Заслуживает внимания нестандартный проект «Лидерство улиц в обеспечении безопасности» городского совета Бирмингема [45]. В нем принимали участие дети, которые проводили рейды по проверке окружающей среды в районах своих школ, фотографируя опасности, угрожающие пешеходам. Поощрялось активное участие и заинтересованность молодых людей в обеспечении собственной безопасности и активная работа с инженерами дорожного строительства и специалистами по безопасности дорожного движения. Зарубежные авторы утверждают, что значительного снижения детского травматизма можно добиться путем организации социальной поддержки на дому, например, осуществляя программы патронажа молодых матерей [50]. Рекомендуется посещение семей, имеющих детей раннего возраста, что позволяет разъяснить родителям необходимость контроля поведения ребят, способствующего травматизации, целесообразность отказа от потенциально опасных изделий, таких как ходунки, двухъярусные кровати [15; 39]. Снизить частоту и степень тяжести травм, обусловленных падением, помогает внедрение стандартов игровых площадок, регламентирующих толщину нужного материала для покрытия поверхности, высоту

оборудования и поддержание площадки в порядке [15]. Благодаря вмешательствам в воспитание детей с принятием разносторонних мер, которые чаще всего реализуются в домашних условиях, можно снижать уровень детского травматизма, в частности, в семьях с повышенным риском неблагоприятных последствий для здоровья ребенка [30; 43]. В профилактике травм у детей придается особое значение формированию навыков безопасного поведения [14].

Безусловно, предупреждение дорожно-транспортных травм и смертности от них остается одной из приоритетных задач здравоохранения [17]. Научные исследования позволили выявить ряд перспективных направлений деятельности по данной проблеме. Заслуживает внимания подход в рассмотрении дорожно-транспортного травматизма как системы, включающей в себя цепь звеньев: водитель – автомобиль – дорога – среда [9; 25]. Предложена экспертная модель оценки предрасположенности водителей автотранспорта к созданию аварийных ситуаций и их профессионального отбора с учетом их психофизиологических характеристик. Авторы также указывают, что существенным пробелом в анализе дорожно-транспортных происшествий является недооценка их характера (авария или наезд на пешехода). Неизвестными остаются такие важнейшие признаки, как социальный статус и демографические характеристики жертв разного рода инцидентов, что снижает эффективность мер, направленных на предотвращение дорожно-транспортного травматизма и его последствий [7]. Оценка ситуации в разных странах указывает на необходимость: запрещения употребления водителями алкоголя, приема лекарственных средств, снижающих внимание; решения проблемы их усталости; ограничения скорости движения; применения в автомобилях удерживающих устройств (ремней безопасности) и детских сидений; ношения шлемов велосипедистами [8].

Опубликованная в материалах XXI съезда травматологов-ортопедов статья известного ученого – профессора В.В. Ключевского с соавторами [19] свидетельствует о давно назревшей необходимости создания специальных отделов по профилактике травм у детей и не связанных с производством путем формирования диспетчерской службы для незамедлительного взаимодействия с органами МВД и коммунальными службами. При этом указывается на сложность реализации такого предложения в связи с отсутствием соответствующей государственной политики и безответственностью заинтересованных ведомств. Одним из важнейших мероприятий профилактической направленности должно быть усиление агитационно-пропагандистской работы в плане повышения информированности людей как возможных жертв травматизма и насилия [27; 49]. Такая

деятельность может предусматривать проведение различных компаний, таких как: Глобальная неделя безопасности дорожного движения, Международный день по искоренению насилия в отношении женщин и детей, Международный день инвалидов, Всемирный день памяти жертв дорожно-транспортного травматизма. Эффект от указанных акций может усиливаться, если к ним привлекаются видные общественные деятели, а также местные и национальные СМИ. Важно подчеркнуть, что в Российской Федерации в 2008 году опубликована «Стратегия профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма...», которая направлена на создание межсекторальной системы профилактической направленности, что должно привести к улучшению качества и продлению жизни населения, увеличению трудовых ресурсов и экономического потенциала страны [31].

Таким образом, анализ научной литературы показал актуальность дальнейшего изучения проблемы травматизма на современном этапе. Остаются не полностью решенными вопросы организации регистрации и анализа травм, профилактики несчастных случаев с учетом факторов риска у пожилых, детей и в результате дорожно-транспортных происшествий. Принятие соответствующих законодательных актов на государственном уровне и совершенствование межведомственного взаимодействия в регионах Российской Федерации будет способствовать снижению уровня травматизма.

Список литературы

1. Агапитов А.Е. О функциональном содержании профилактической медицины // Менеджер здравоохранения. – 2006. – № 11. – С. 58–63.
2. Акишкин В.Г., Андреев М.К., Поликарпов А.В Информационные технологии учета травматизма при дорожно-транспортных происшествиях // Актуальные проблемы демографической политики и состояние здоровья населения Российской Федерации : мат-лы Всеросс. научн.-практ. конф. – Астрахань : АГМА, 2009. – С. 23–24.
3. Андреева Т.М., Огрызко Е.В., Редько И.А. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелетия // Вестник травматологии и ортопедии. – 2007. – № 2. – С. 59–63.
4. Андреева Т.М. Травматизм в Российской Федерации на основе статистики // Социальные аспекты здоровья населения [Электронный научный журнал]. – 2010. – № 4 (16). – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/234/30> (дата обращения 20.05.11).
5. Баиндурашвили А.Г., Норкин И.А., Соловьева К.С. Травматизм и ортопедическая заболеваемость у детей Российской Федерации. Организация специализированной помощи и перспективы её совершенствования // Вестник травматологии и ортопедии. – 2010. – № 4. – С. 13–16.
6. Биоритмические характеристики возрастной структуры контингента пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости / А.С. Аврунин, Р.М. Тихилов, К.И. Шапиро [и др.] // Ортопедия и травматология. – 2006. – № 2. – С. 60–64.
7. Боровков В.Н. Профилактика дорожно-транспортного травматизма // Проблемы соц. гигиены, здравоохранения и истории мед. – 2009. – № 3. – С. 41–43.

8. Всемирный доклад о предупреждении дорожно-транспортного травматизма: резюме. Всемирная организация здравоохранения. – Женева, 2004. – 68 с. – URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/Summary_russian.pdf. (дата обращения 23.09.09).
9. Выявление факторов предрасположенности водителей автотранспорта к созданию аварийных ситуаций / А.И. Окуневский [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2007. – Т. 6. – № 4. – С. 797–803.
10. Гигиенические аспекты профилактики остеопенических состояний у подростков / И.В. Пузанов, В.А. Гребенникова, В.А. Мирзонов [и др.] // Здоровье населения и среда обитания. – 2010. – № 3. – С. 36–38.
11. Голухов Г.Н., Редько И.А. Травматизм взрослого населения // Здравоохранение Российской Федерации. – 2007. – № 5. – С. 49–51.
12. Губин А.В., Ульрих Э.В. Пороки шейного отдела позвоночника, сопровождающиеся нестабильностью // Хирургия позвоночника. – № 3. – 2008. – С. 16–20.
13. Денисов И.Л. Анализ факторов риска травм в качестве методической основы профилактики травматизма // Медицина в Кузбассе. – 2006. – № 4. – С. 9–12.
14. Денисов И.Н., Мовшович Б. Семейное воспитание и профилактика // Врач. – 2006. – № 1. – С. 4–8.
15. Доклад о профилактике детского травматизма в Европе. 2009: ЕРБ ВОЗ, Копенгаген. – 117 с. – URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789244595251_rus.pdf (дата обращения 20.05.09).
16. Дубровина Е.В. Медико-социальная эволюция смертности от внешних причин в период экономических реформ (на примере Кировской области). – М. : РИО ЦНИИОИЗ, 2006. – 280 с.
17. Заварзина О.О., Мыльникова Л.А. Травматизм как приоритетная задача технологий здравоохранения // Мат-лы круглых столов «О ходе реализации приоритетного национального проекта «Здоровье». – М., 2007. – С. 45–47.
18. Капарулин А.Н. Пути профилактики травм в сельском районе // Травматология и ортопедия России. – 2005. – № 3 (37). – С. 53–55.
19. Ключевский В.В., Зуев Е.В., Филимендигов Ю.А. Профилактика травм, не связанных с производством, и травм у детей // Травматология и ортопедия XXI века : тез. док. VIII съезда травматологов-ортопедов России : в 2 т. – Самара. – 2006. – Т. II. – С. 79–80.
20. Колчина А.А., Кузьмин Ю.Ф. Актуальные вопросы травматизма криминального характера // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2008. – № 2. – С. 6–8.
21. Коновалов А.Н. Непроизводственный травматизм у работающего городского населения и пути его профилактики : автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 2008. – 26 с.
22. Кузнецова Н.Л., Кривенко Н.В. Инновационные модели медицинской помощи в системе экономической безопасности региона // Известия УрГЭУ. – 2008. – № 2 (3). – С. 70–73.
23. Кулешова В.П., Пулинец С.А. Частота появления тяжелых травм в периоды планетарных магнитных бурь // Биофизика. – 2001. – Т. 46. – Вып. 5. – С. 927–929.
24. Мыльникова Л.А. Актуальность профилактики травматизма в Российской Федерации. Возможные решения // Скорая медицинская помощь. – 2009. – № 2. – С. 4–7.
25. Окуневский А.И., Радущкевич В.Л. О необходимости психофизиологического исследования водителей с целью профилактики дорожно-транспортного травматизма // Журн. теор. и практ. мед. – 2007. – Т. 5. – № 4. – С. 396–397.
26. Остеопороз: руководство / Г.П. Котельников, С.В. Булгакова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 512 с.

27. Предупреждение травматизма и насилия: методическое руководство для министерств здравоохранения: ВОЗ. – Женева, 2007. – 36 с. – URL: http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789244595251_rus (дата обращения 24.09.09).
28. Редько И.А. Причины и меры профилактики травматизма // ЛФК и массаж. – 2007. – № 7. – С. 31–34.
29. Руководство по медицинской профилактике / под ред. Р.Г. Оганова, Р.А. Хальфина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 464 с.
30. Спиридонов А.В. Медико-социальная профилактика детского травматизма в крупном городе с учетом семьи (на примере города Казани) : автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Казань, 2007. – 21 с.
31. Стратегия профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Российской Федерации (проект), Москва, 2008 // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2008. – № 4. – С. 9–19.
32. Тихилов Р.М., Воронцова Т.Н., Лучанинов С.С. Динамика основных показателей временной утраты трудоспособности при травмах и болезнях костно-мышечной системы у населения Ленинграда – Санкт-Петербурга (итоги 30-летнего мониторинга, проведенного с 1976 по 2008 г.) // Травматология и ортопедия России. – 2009. – № 3 (53). – С. 70–77.
33. Тихилов Р.М., Воронцова Т.Н., Лучанинов С.С. Динамика основных показателей травматизма и заболеваемости костно-мышечной системы у населения Ленинграда – Санкт-Петербурга (итоги 30-летнего мониторинга, проведенного с 1976 по 2007 г.) // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 4. – С. 100–107.
34. Тихилов Р.М., Воронцова Т.Н., Лучанинов С.С. Динамика основных показателей смертности населения Ленинграда – Санкт-Петербурга от травм и воздействия внешних причин (итоги мониторинга, проведенного с 1976 по 2008 г.) // Травматология и ортопедия России. – 2010. – № 1 (55). – С. 106–114.
35. Травматология и ортопедия : руководство для врачей : в 4-х т. / Под ред. Н.В. Корнилова и Э.Г. Грязнухина. – СПб. : Гиппократ, 2004. – Т. 1. Общие вопросы травматологии и ортопедии. – 768 с.
36. Шварц Г.Я. Остеопороз, падения и переломы в пожилом возрасте: роль Д-эндокринной системы // Русский медицинский журнал. – 2008. – Т. 16. – № 10. – С. 1–10.
37. Шевченко В.В., Ямщиков А.С. Разработка и реализация организационно-функциональной модели оказания комплексной травматологической помощи в крупном городе (на примере г. Красноярск) // Менеджер здравоохранения. – 2004. – № 12. – С. 34–43.
38. Школа здоровья. Остеопороз. Руководство для врачей / под ред. О.М. Лесняк. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 64 с.
39. Compliance of Dunedin school playground equipment with the New Zealand playground standard/ D.J. Chalmers, M.L. Parry, A.I. Crawford [et al.] // Aust. N. Z. J. Public Health. – 2001. – V. 25 (3). – P. 253–255.
40. Development of a Hospital-Based Trauma Registry in Haiti: An Approach for Improving Injury Surveillance in Developing and Resource-Poor Settings / C.R. Schultz, H.R. Ford, L.D. Cassidy [et al.] // J. Trauma. – 2007. – V. 63. – № 5. – P. 1143–1154.
41. Effectiveness of occupational injury prevention policies in Spain /F.G. Benavides, A.M. Garca, M. Lopez-Ruiz [et al.] // Public Health Rep. – 2009. – V. 124 (1). – P. 180–187.
42. Gandjour A., Weyler E.J. Cost-effectiveness of preventing hip fractures by hip protectors in elderly institutionalized residents in Germany // Value Health. – 2008. – V. 11. – № 7. – P. 1088–1095.
43. Injury prevention and control in children/ S.E. Mace, M.J. Gerardi, A.M. Dietrich [et al.] // Ann. Emerg. Med. – 2001. – V. 38. – № 4. – P. 405–414.

44. Johnson M., Cusick A., Chang S. Home-screen: a short scale to measure fall risk in the home // *Public Health Nurs.* – 2001. —V. 18. – № 3. – P. 169-177.
45. Kimberlee R. Streets ahead on safety: young people's participation in decision-making to address the European road injury «epidemic» // *Health & Social Care in the Community.* – 2008. – V.16. – P. 322–328.
46. Lindqvist K., Lindholm L. A cost-benefit analysis of the community-based injury prevention programme in Motala, Sweden-a WHO Safe Community // *Public Health.* – 2001. – V. 115. – № 5. – P. 317-322.
47. Lindqvist K., Timpka T., Schelp L. Evaluation of an inter-organizational prevention program against injuries among the elderly in a WHO Safe Community // *Public Health.* – 2001. – V. 115. – № 5. – P. 308-316.
48. Orces C.H., Martinez F.J. Epidemiology of fall related forearm and wrist fractures among adults treated in US hospital emergency departments // *Injury Prevention.* – 2011. – V. 17. – P. 33-36.
49. Sethi D., Mitis F., Racioppi F. Preventing injuries in Europe : from international collaboration to local implementation // *WHO Regional Office for Europe*, 2010. – 85 p.
50. The effectiveness of a home visit to prevent childhood injury / W.J. King, T.P. Klassen, J. LeBlanc [et all.] // *Pediatrics.* – 2001. – V. 108. – № 2. – P. 382-328.
51. The influence of meteorological factors on the occurrence of trauma and motor vehicle collisions in Tokyo / T. Abe, Y. Tokuda, S. Ohde [et all.] // *Immerg. Med. J.* – 2008. –V. 25. – № 11. – P. 769-772.

Рецензенты:

Ушаков А.А., д.м.н., профессор, академик РАЕ, заведующий кафедрой «Медико-биологические дисциплины» ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет», г. Астрахань.

Болотников И.Ю. д.м.н., директор ГУЗ «Территориальный центр медицины катастроф Астраханской области», г. Астрахань.