

9. Баевский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. М.: Медицина, 1997. С. 265.
10. Михайлов В. М. Вариабельность сердечного ритма: опыт практического применения. Иваново, 2000. С. 200.
11. Флейшман А. Н. Медленные колебания кардиоритма и феномены нелинейной динамики // Медленные колебательные процессы в организме человека: матер. III Всерос. симпозиума. Новокузнецк, 2001. С. 49–61.
12. Баевский Р. М., Иванов Г. Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения. URL: www.ecg.ru.
13. Change of autonomic nervous activity after injury / Chang Zheng-qi, Liu Xue-tao, Wang Cheng-qi [et al.] // Xiandai shengwuyixue jinzhan Progr. Mod. Biomed. 2008. № 11. P. 2066–2068.

Translit

1. Aivazov V. N., Cherevashchenko L. A., Saakova L. M. Vegetativnyi status u bol'nykh s vertebrogennym sindromom pozvonochnoi arterii i ego korrektsiia pri kurortnom lechenii // Klinicheskaia meditsina. 2008. № 1. S. 44–47.
2. Heart rate variability and hemodynamics changes during rehabilitation in patients after coronary artery bypass grafting / G. Ziliukas [et al.] // J. Vibroeng. 2009. No. 3. P. 551–555.
3. Манков А. В., Гorbachev V. I. Изменения вегетативного гомеостаза и гемодинамики в условиях spinal'noi anestezii // Sib. med. zhurn. 2010. № 6. S. 145–148.
4. Kondrat'eva A. M., Efimova L. P. Otsenka parametrov gemodinamiki i vegetativnoi regulatsii serdechnogo ritma u

bol'nykh arterial'noi gipertoniei s mekhanicheskimi travmami dlennykh trubchatykh kostei nizhnikh konechnostei // Biul. SO RAMN. 2011. № 1. S. 83–88.

5. Prokopenko N. A. Vlianie individual'nykh osobennostei lichnosti na variabel'nost' ritma serdtsa u zhenshin raznogo vozrasta pri emotsional'nom vozdeistvii // Uspekhi gerontologii. 2011. № 3. S. 498–504.
6. Vegetativnyi status pozhiykh patsientov s gonartrozom pri dekompressionno-dreniruiushchikh operatsiiakh / T. I. Dolganova [i dr.] // Klinicheskaya gerontologiya. 2011. № 3–4. S. 22–26.
7. Total'naya tunnelizatsiya sustavnykh otделov pri gonartroze / V. I. Shevtsov [i dr.] // Genii ortopedii. 2008. № 3. S. 98–101.
8. Makushin V. D., Chegurov O. K., Volokitina E. A. Operativnoe lechenie geterogennogo artroza kolennogo sustava // Genii ortopedii. 2001. № 1. S. 18–24.
9. Baevskii R. M., Berseneva A. P. Otsenka adaptatsionnykh vozmozhnostei organizma i risk razvitiia zabolevani. M.: Meditsina, 1997. S. 265.
10. Mikhailov V. M. Variabel'nost' serdechnogo ritma: opyt prakticheskogo primeneniia. Ivanovo, 2000. S. 200.
11. Fleishman A. N. Medlennye kolebaniia kardioritma i fenomeny nelineinoi dinamiki // Medlennye kolebatel'nye protsessy v organizme cheloveka: mater. III Vseros. simpoziuma. Novokuznetsk, 2001. S. 49–61.
12. Baevskii R. M., Ivanov G. G. Variabel'nost' serdechnogo ritma: teoreticheskie aspekty i vozmozhnosti klinicheskogo primeneniia. URL: www.ecg.ru.
13. Change of autonomic nervous activity after injury / Chang Zheng-qi [et al.] // Xiandai shengwuyixue jinzhan Progr. Mod. Biomed. 2008. No. 11. P. 2066–2068.

УДК: 617.586–007.5–089.85

Оригинальная статья

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕДКОЙ И ЯТРОГЕННОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ СТОПЫ

М. Ю. Ежов — ФГУ Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии Минздрава России, старший научный сотрудник, кандидат медицинских наук; **О. А. Баталов** — ФГУ Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии Минздрава России, старший научный сотрудник, доктор медицинских наук.

SURGICAL TREATMENT IN CASES OF RARE AND IATROGENIC ORTHOPAEDICAL DISEASES

M. Y. Yezhov — Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedy, the senior research assistant, Candidate of medical sciences; **O. A. Batalov** — Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedy, the senior research assistant, Doctor of medical sciences.

Дата поступления — 07.05.2012 г.

Дата принятия в печать — 29.11.2012 г.

Ежов М. Ю., Баталов О. А. Хирургическое лечение редкой и ятрогенной ортопедической патологии стопы // Саратовский научно-медицинский журнал. 2012. Т. 8, № 4. С. 979–982.

Цель: определение основных клинических проявлений и разработка показаний для оперативного лечения больных с редкой и ятрогенной ортопедической патологией нижних конечностей. **Материал и методы.** Описаны редкие дегенеративно-дистрофические заболевания стопы различной этиологии: врожденные, метаболические, идиопатические, ятрогенные. Даны рекомендации по профилактике ятрогенной патологии, лечению больных с миопатией Эрба — Дюшена, ятрогенной варусной деформацией первого пальца стопы, подагрической остеопатией первого плюснефалангового сустава, спастической супинированной стопой после удаления астроцитомы затылочной области головного мозга, двусторонней болезнью Хаглунда. Описана клиническая картина этих довольно редко встречающихся в ортопедической практике заболеваний. **Результаты.** Определены преимущества применения аппаратов внешней фиксации при лечении как деформаций голени и стопы, так и первого луча стопы. Тщательное предоперационное планирование позволило оказать эффективную помощь длительно страдавшему пациенту с двусторонней деформацией стоп крайней стадии. Описан довольно редкий случай и тактика лечения юной пациентки с подагрической остеопатией головки первой плюсневой кости. **Заключение.** Применение указанных способов диагностики и хирургического лечения позволяет оказать эффективную медицинскую помощь пациентам с редкой и тяжелой ортопедической патологией.

Ключевые слова: дегенеративно-дистрофические заболевания, ятрогенный, стопа, редкая патология.

Уяярцим М. У., Баталов О. А. Surgical treatment in cases of rare and iatrogenic orthopaedic diseases // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2012. Vol. 8, № 4. P. 979–982.

The aim of the article was to determine symptoms and surgical management for patients in cases of the rare and iatrogenic orthopaedic diseases. **Methods.** The article concerns Erb-Duchenne disease, iatrogenic hallux varus, gout arthropathy of the 1st MTP, spastic supinated foot after astrocytectomy of the brain, bilateral Haglund disease. Authors describe all symptoms of these rare diseases. **Results.** There were determined reasons for external apparatuses for lower extremity correction. Accurate preoperative planning allowed to perform effective surgery for patients with rare and hard orthopaedic pathology.

Key words: degenerative dystrophic disease, iatrogenic, foot.

Введения. Стопа человека — это биологический шедевр. По словам великого анатома профессора Ф.В. Джонса, стопа более чем кисть отделяет человека от животных [1, 2]. Каждая стопа имеет 26 костей и 33 сустава. Человек в среднем делает 10 тысяч шагов в день, в год — 3 миллиона, а за свою жизнь проходит сотни тысяч километров. Стопа требует не меньше заботы, чем лицо или руки.

Несмотря на обилие предлагающихся методик лечения ортопедической патологии стопы [3–7], количество неудовлетворительных результатов лечения порой превышает половину случаев.

Патология только переднего отдела стопы, в частности плюснефаланговых суставов, весьма разнообразна. К дегенеративно-дистрофическим заболеваниям этой области относятся: поперечное плоскостопие (в сочетании с hallux valgus, hallux rigidus, hallux varus, metatarsus primus varus, metatarsus quintus valgus), деформирующий остеоартроз различной этиологии (идиопатический, диспластический, посттравматический, подагрический, постинфекционный, ятрогенный), молоткообразная деформация пальцев, метатарзалгия, болезнь Хаглунда.

К наиболее редкой патологии относятся болезнь Хаглунда, подагрический артрит первого плюснефалангового сустава, остеохондропатии стопы, ятрогенный hallux varus, выраженные осевые деформации.

Цель исследования: анализ тактики лечения редких ортопедических заболеваний стопы.

Методы. Под нашим наблюдением находилось 7 больных (10 стоп): у одного (2 стопы) диагностирована болезнь Эрба — Дюшена; у двоих — ятрогенный hallux varus; у одной пациентки выявлена подагрическая остеохондропатия медиальной сесамовидной кости первого плюснефалангового сустава; у одного — спастическая супинированная стопа после удаления астроцитомы головного мозга затылочной области; у одного (2 стопы) — двусторонняя болезнь Хаглунда.

Пациент В. с диагнозом «Миопатия Эрба, неопорные стопы, артрогенные контрактуры обоих локтевых суставов, инвалид детства 1-й группы» был болен с пяти лет. На момент госпитализации рост больного составлял 203 см, вес 72 кг. Ходил только в ортопедической обуви (рис. 1) с двойным следом с опорой на костыли, длину которых увеличил на 45 см в связи с контрактурами локтевых суставов. Сформировалась полая деформация стопы с ее укорочением 3 см относительно рассчитанной нормы. Движения в плюснефаланговых и голеностопных суставах отсутствовали, стопы в положении эквинуса 170 градусов. Отмечена декомпенсированная атрофия мышц голени, плеч, предплечий. Кожная чувствительность сохранена на всем теле. Стоять и ходить без специальной обуви не мог. За 15 лет пациент использовал более 20 пар ортопедической обуви неудовлетворительного качества.

Больному на правой стопе 11 августа 2004 г. выполнены удлиняющий трехсуставный артродез и удлиняющая ахиллопластика, наложен компрессионно-дистракционный аппарат (КДА) ННИИТО. На операции выявлена резкая атрофия ахиллова сухожилия. Через трое суток начато устранение деформаций с помощью аппарата. Через две недели деформации устранены. Через три недели КДА за-

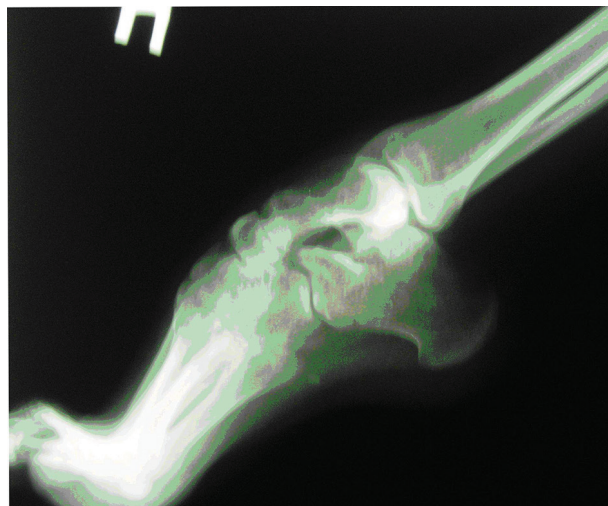


Рис. 1. Рентгенограмма правой стопы больного В.



а

б

Рис. 2. Послеоперационный результат на 21-е сутки

менен на гипсовый лонгет. Больной обучен стоять на оперированной стопе с опорой на подошву через гипс и выписан домой.

Трехсуставной артродез на левой стопе выполнен по аналогичному плану 15 октября 2004 г. — через 65 суток после первой операции. С помощью аппарата внешней фиксации стопа выведена в правильное положение (рис. 2) в течение двух недель; через 17 суток после операции аппарат демонтирован. Больной обучен стоянию на обеих стопах в гипсовых лонгетах, после чего выписан домой. Общий срок стационарного лечения составил 75 суток.

Пациентка К. поступила в ННИИТО с hallux varus спустя 2 года после предшествующей попытки коррекции hallux valgus в одной из районных больниц. Возникновение **варусной деформации первого пальца** обусловлено излишним натяжением капсулы первого плюснефалангового сустава при выполнении капсульной пластики в сочетании со значительной резекцией головки плюсневой кости и фаланги первого пальца.

На рентгенограмме отмечен выраженный деформирующий остеоартроз первого плюснефалангового сустава. В институте была выполнена компрессионно-дистракционная операция с последующей фиксацией в аппарате ННИИТО с целью дозированной дистракции в зоне сустава.

Примером редкой патологии также является следующее наблюдение. Пациентка К., 16 лет, обратилась за помощью по поводу резко выраженного болевого синдрома в области первого плюснефалан-

Ответственный автор: Ежов Михаил Юрьевич.
Адрес: 603155, г. Н. Новгород, ул. Верхневолжская наб., 18/1.
Тел.: +79103836686.
E-mail: ortho@pochta.ru

гового сустава правой стопы. Ранее в течение 8 месяцев лечилась без эффекта по месту жительства с диагнозом «Плоскостопие».

При пальпации отмечена болезненность по подошвенной поверхности сустава. Амплитуда движений ограничена за счет выраженной боли, усиливающейся при движении. Головка первой плюсневой кости не увеличена. Своды стопы не нарушены. Гиперкератоз отсутствует. Пальпация в области головок II–IV плюсневых костей безболезненна.

Рентгенологически с подошвенной поверхности области головки первой плюсневой кости в проекции медиальной сесамовидной кости отмечено округлое образование с четкими границами размером 21х12х6 мм. Щель первого плюснефалангового сустава умеренно сужена, отмечены начальные признаки субхондрального склероза. При выполнении биохимического анализа крови выявлено повышение концентрации солей мочевой кислоты в 2 раза.

Было решено выполнить удаление патологического очага. Операция выполнена под проводниковой анестезией с наложением кровоостанавливающего жгута на бедро с целью оптимальной визуализации операционного поля.

При осуществлении доступа к первому плюснефаланговому суставу и сесамовидной кости отмечена недостаточная васкуляризация мягких тканей. Последние имели бледно-розовый цвет с белесоватым диффузным налетом. При достижении сесамовидной кости отмечено резкое истончение ее кортикального слоя. При остеотомии отмечено полное перерождение структуры кости. Вся толща кости представляла собой образование белого цвета творожистой консистенции. Костной структуры макроскопически не отмечено. Деформированная сесамовидная кость была полностью удалена. При ревизии первого плюснефалангового сустава отмечен белесоватый крошковидный налет по всей поверхности сустава.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Операционная рана зажила первичным натяжением.

По данным гистологического исследования подтвержден диагноз «Подагра». Пациентка выписана на лечение к ревматологу.

Тяжелой патологией является деформация стопы центрального генеза. Пациент Г. поступил в институт по поводу супинированной стопы, находящейся во внутренней ротации под углом 40 градусов. При поступлении больной предъявлял жалобы на невозможность ношения обуви без высокого берца. Деформация нефиксированная, мануально стопа легко выводилась в положение коррекции. За 22 года до обращения в клинику пациент перенес операцию удаления астроцитомы головного мозга затылочной области, после чего развился мышечный гипертонус. В течение этого периода больной проходил в различных клиниках курсы консервативного лечения, которое оказалось неэффективным. С течением времени деформация увеличивалась. В институте больному выполнен артродез голеностопного сустава с фиксацией тремя винтами. Пациент осмотрен через два года после операции. Стопа в положении коррекции, пациент результатом доволен, с его слов значительно повышен уровень качества жизни.

Редкой, но причиняющей сильную боль при ходьбе является болезнь Хаглунда. В ее основе лежит дисплазия верхнего края бугристости пяточной кости. В паратеноне образуются кальцинаты, остеофиты на пяточной кости, порой приобретающие гигант-

ские размеры. Наблюдавшийся в ННИИТО пациент с двусторонней болезнью Хаглунда имел классическую картину заболевания. После выполнения невртомии *n. cutaneus surae lateralis* et *n. suralis dexter* болевой синдром был купирован.

Результаты. Результаты оценивали по сумме баллов в оригинальной тестовой анкете ННИИТО. Показатель нормы для каждого признака оценивали в 5 баллов, в анкете учитывали 10 признаков, общий показатель нормы для стопы равнялся 50 баллам (100%). Корректность анкетных оценок подтверждена рентгенологическим исследованием по 17 рентгенологическим и рентгенометрическим критериям.

При поступлении пациенты имели суммарную оценку состояния стопы 31,3 балла (норма 50), что соответствует II–IV степени патологии, тогда как после операций у 91,6% оперированных показатели соответствовали 46,7 балла.

Больной, оперированный по поводу болезни Эрба — Дюшена, был осмотрен в институте через 3 месяца после второй операции. На улице ходит с опорой на трость, в пределах помещения — без трости. Пользуется обычной обувью. Восстановились движения пальцев, появились активные движения в голеностопных суставах с амплитудой 30 градусов. Рост больного за счет устранения эквинуса уменьшился на 10 см (до 193 см). Ближайшим результатом больной доволен.

Больная с *hallux varus* осмотрена через 14 месяцев. Первый луч стопы в положении коррекции, болевой синдром не беспокоит.

Пациентка после удаления сесамовидной кости по поводу подагрической остеопатии осмотрена через 8 месяцев после операции. Болевой синдром не беспокоит, амплитуда движений в норме, пациентка результатом довольна. Оценка стопы составила 88 баллов по шкале AOFAS (до операции 35 баллов).

Пациенты с болезнью Хаглунда, супинированной и расщепленной стопами, осмотрены в срок до 15 месяцев. Сегменты в положении коррекции, болевой синдром не беспокоит, результатом операции довольны.

Хорошие и отличные исходы в ближайшем послеоперационном периоде были достигнуты у всех пациентов с редкими и ятрогенными дегенеративно-дистрофическими заболеваниями стопы.

Обсуждение. Наблюдаемые нами пациенты с редкой и ятрогенной патологией имели выраженную деформацию сегментов нижней конечности. Такие пациенты в практике ортопедической хирургии встречаются весьма редко, в то же время, имея тяжелые нарушения функций опоры и передвижения в результате этих заболеваний. В литературе довольно редки или отсутствуют описания алгоритмов диагностики и лечения подобных случаев. Это послужило мотивом к изучению указанных видов патологии. Выполненное обследование и последующее оперативное лечение этих пациентов позволило устранить имеющуюся деформацию, предотвратить длительное неэффективное консервативное лечение, получаемое ими ранее. В случае подагрической деформации головки первой плюсневой кости, эквинусной деформации стопы в сочетании с болезнью Эрба — Дюшена, спастической супинированной стопы больным в различных клиниках предлагалось и оказывалось консервативное лечение либо варианты ампутаций. Однако полученный опыт показал необходимость выполнения реконструктивно-восстановительных операций, которые позволяют купировать болевой

синдром, восстановить функции опоры и передвижения, повысить качество жизни пациентов.

Выводы. Редкая, врожденная или ятрогенная патология стопы требует индивидуального подхода, а лечение должно проводиться в специализированном лечебном учреждении.

Излишнее натяжение капсулы первого плюснефалангового сустава ведет к развитию резидива hallux varus, положительные результаты лечения которого во многом ограничены из-за первоначальной калечащей процедуры на головке первой плюсневой кости.

Своевременное обращение пациентов за помощью в специализированный ортопедический стационар при болях и деформациях неясного генеза в области стопы позволяет значительно снизить сроки восстановительного периода и избежать длительных неэффективных попыток лечения.

Конфликт интересов. В результатах работы нет коммерческой заинтересованности отдельных физических и/или юридических лиц, в рукописи отсутствуют описания объектов патентного или любого другого вида права (кроме авторского).

Библиографический список

1. Jones F.W. Principles of anatomy as seen in the hand. S. L., 1920. 126 p.

2. Jones F.W. The function and structure as it seen in foot. S. L., 1944. 168 p.
3. Эндопротезирование мелких суставов стопы / Н.А. Коряшков, С. М. Платонов, А.Н. Коряшков [и др.] // Вестн. травм. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. 2005. № 3. С. 74–76.
4. Koenig R.D. Revision arthroplasty utilizing the Biomet Total Toe System for failed silicone elastomer implants // J. Foot Ankle Surg. 1994. № 33. P. 222–227.
5. Scuderi G.R., Tria A.J. Minimally invasive surgery in orthopaedics. Springer, 2010. 694 p.
6. Myerson M.S. Reconstructive foot and ankle surgery. Elsevier, 2005. 462 p.
7. Guhl J.F., Parisien J.S., Boynton M.D. Foot and ankle arthroscopy. N. Y., 2004. 298 p.

Translit

1. Jones F.W. Principles of anatomy as seen in the hand. S. L., 1920. 324 p.
2. Jones F.W. The function and structure as it seen in foot. S. L., 1944. 125 p.
3. Jendoprotezirovanie melkih sustavov stopy / N.A. Koryshkov, S. M. Platonov, A.N. Koryshkov [i dr.] // Vestn. travm. i ortoped. im. N. N. Priorova. 2005. № 3. S. 74–76.
4. Koenig R.D. Revision arthroplasty utilizing the Biomet Total Toe System for failed silicone elastomer implants // J. Foot Ankle Surg. 1994. № 33. R. 222–227.
5. Scuderi G.R., Tria A.J. Minimally invasive surgery in orthopaedics. Springer, 2010. 694 p.
6. Myerson M.S. Reconstructive foot and ankle surgery. Elsevier, 2005. 124 p.
7. Guhl J.F., Parisien J.S., Boynton M.D. Foot and ankle arthroscopy. N. Y., 2004. 298 p.

УДК 617.541:617.57/.58] –089

Обзор

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ ГРУДИ И СЕГМЕНТОВ КОНЕЧНОСТЕЙ (ОБЗОР)

А.Д. Хмара — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, аспирант кафедры травматологии и ортопедии; **И.А. Норкин** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии, ФГУ Саратовский НИИТО Минздрава России, директор, профессор, доктор медицинских наук; **Т.Г. Хмара** — ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, кандидат медицинских наук.

MODERN TECHNIQUES IN TREATMENT OF CHEST AND EXTREMITY POLYTRAUMAS (REVIEW)

A.D. Khmara — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Traumatology and Orthopaedics, Postgraduate; **I.A. Norkin** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Traumatology and Orthopaedics, Head of Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics, Professor, Doctor of Medical Science; **T.G. Khmara** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Department of Radiation Therapy and Diagnostic Imaging, Assistant, Candidate of Medical Science.

Дата поступления — 03.09.2012 г.

Дата принятия в печать — 21.11.2012 г.

Хмара А.Д., Норкин И.А., Хмара Т.Г. Тактика лечения при сочетанной травме груди и сегментов конечностей (обзор) // Саратовский научно-медицинский журнал. 2012. Т. 8, № 4. С. 982–988.

Статья содержит литературный обзор отечественных и зарубежных источников о политравме. Отражены статистические данные распространенности данной патологии, летальности и инвалидизации от травм, классификация, современные методы диагностики и лечения множественных и сочетанных травм.

Ключевые слова: политравма, множественная и сочетанная травма, травма груди.

Khmara A.D., Norkin I.A., Khmara T.G. Modern techniques in treatment of chest and extremity polytraumas (review) // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2012. Vol. 8, № 4. P. 982–988.

The article presents a review of Russian and foreign literature on polytrauma. It touches upon the following points: statistic data of the pathology occurrence, mortality and disability from injuries, classification and methods of diagnostics and treatment of multiple traumas and polytraumas.

Key words: polytrauma, multiple trauma, chest trauma.

В настоящее время травмы являются одной из трех основных причин смертности населения Российской Федерации наряду с сердечно-сосудистыми

и онкологическими заболеваниями [1], а у категории лиц трудоспособного возраста занимают первое место, составляя 45% [2]. Существенный вклад в инвалидизацию населения вносят политравмы, поскольку тяжесть повреждений, преимущественно опорно-двигательного аппарата (ОДА), сложность

Ответственный автор — Хмара Артем Дмитриевич.
Адрес: г. Саратов, ул. Сакко-Ванцетти, 24/32, кв. 91.
Тел.: +7 (8452) 56-94-67, +79093386647.
E-mail: premdania@yandex.ru