

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРОФИЛАКТИКА ВЫВИХА ГОЛОВКИ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОЛОВКИ С ДВОЙНОЙ МОБИЛЬНОСТЬЮ	
Абдулнасыров Р.К., Киреев С.И., Марков Д.А., Павленко Н.Н.	13
PREVENTION OF THE HIP IMPLANT HEAD DISLOCATION BY USING A DOUBLE-MOBILITY HEAD	
Abdulnasyrov R.K., Kireev S.I., Markov D.A., Pavlenko N.N.	13
ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ РОДОВЫХ ПЛЕКСИТОВ	
Агранович О.Е., Орешков А.Б., Хусаинов Н.О.	14
THE EXPERIENCE OF TREATING PAIENTS WITH LABOR PLEXITIS CONSEQUENCES	
Agranovich O.E., Oreshkov A.B., Khusainov N.O.	14
ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКЦИИ ОБУВИ НА МЫШЕЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХОДЬБЫ ПРИ СИНДРОМЕ ПЕРЕМЕЖАЮЩЕЙСЯ ХРОМОТЫ	
Аксенов А.Ю. ¹ , Смирнова Л.М. ^{1,2}	15
THE EFFECT OF SHOES DESIGN ON THE LOWER LIMB MUSCLE ACTIVITY AND ON WALKING BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS FOR THE SYNDROME OF INTERMITTENT CLAUDICATION	
Aksenov A.Iu. ¹ , Smirnova L.M. ^{1,2}	15
ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ БИНТОВ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЛОНГЕТ ПРИ ТРАВМАХ У ДЕТЕЙ	
Алексенская Н.В., Воропаева И.П., Еренков И.О., Левинова Т.П., Неяскина Л.А., Папшева Е.В.	16
THE USE OF POLYMER BANDAGES TO MODEL SPLINTS INDIVIDUALLY FOR INJURIES IN CHILDREN	
Aleksenskaia N.V., Voropaeva I.P., Erenkov I.O., Levinova T.P., Neiaschina L.A., Papsheva E.V.	16
КОМПЛЕКСНОЕ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТАХ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ	
Асилова С.У., Нуримов Г.К., Исмаилов Х.М., Турдибеков Б.С.	17
COMPLEX RECONSTRUCTIVE-AND-RESTORATIVE TREATMENT FOR POSTTRAUMATIC DEFECTS OF THE HAND FINGERS	
Asilova S.U., Nurimov G.K., Ismailov Kh.M., Turdibekov B.S.	17
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА КАК ОСНОВНОЙ МЕТОД РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ	
Асилова С.У., Рузibaев Д.Р., Нуримов Г.К.	18
EXERCISE THERAPY AS THE MAIN METHOD OF REHABILITATION FOR THE HIP ARTHROPLASTY IN ELDERLY PEOPLE	
Asilova S.U., Ruzibaev D.R., Nurimov G.K.	18
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРАКТИКЕ ДЕТСКОГО ОРТОПЕДА	
Афанасьева Н.В., Минасов Б.Ш., Шурмелёв К.И., Минасов Т.Б.	19
THE USE OF THERMOPLASTIC MATERIALS IN A PEDIATRIC ORTHOPEDIST'S PRACTICE	
Afanas'eva N.V., Minasov B.Sh., Shurmelev K.I., Minasov T.B.	19
ПРОБЛЕМА КОМПЕНСАЦИИ УКОРОЧЕНИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА	
Баиндурашвили А.Г., Неверов В.А., Басков В.Е., Волков А.А.	20
THE PROBLEM OF THE LOWER LIMB SHORTENING COMPENSATION AFTER THE HIP ARTHROPLASTY	
Baindurashvili A.G., Neverov V.A., Baskov V.E., Volkov A.A.	20
ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМ ЛОЖНЫМ СУСТАВОМ	
Борзунов Д.Ю. ¹ , Кутиков С.А. ¹ , Lettreuc A.R. ² , Saighi-Bouaouina A. ²	21
PROBLEMS OF TREATING PATIENTS WITH CONGENITAL PSEUDOARTHROSIS	
Borzunov D.Iu. ¹ , Kutikov S.A. ¹ , Lettreuc A.R. ² , Saighi-Bouaouina A. ²	21
РОЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ МКФ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СПИННОГО МОЗГА	
Васильченко Е.М., Ляховецкая В.В., Филатов Е.В., Золоев Г.К.	23
ROLE OF ICF INSTRUMENTATION IN REHABILITATION OF PATIENTS WITH TRAUMATIC SPINAL CORD DISEASE CONSEQUENCES	
Vasil'chenko E.M., Liakhovetskaia V.V., Filatov E.V., Zoloev G.K.	23
ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ СТОП ПРИ НАСЛЕДСТВЕННО-ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	
Васина О.И., Мурадян В.Ю., Лукаш Ю.В., Богданов И.В.	24
OPTIMIZING THE METHODS OF TREATING FEET DEFORMITIES FOR HEREDITARY-AND-DEGENERATIVE DISEASES OF THE NEUROMUSCULAR SYSTEM	
Vasina O.I., Murad'ian V.Iu., Lukash Iu.V., Bogdanov I.V.	24
КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ ВРОЖДЕННЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА	
Виссарионов С.В. ¹ , Павлов И.В. ² , Леин Г.А. ² , Гусев М.Г. ²	25
COMPLEX TREATMENT OF CHILDREN WITH SEVERE CONGENITAL DEFORMITIES OF THE SPINE	
Vissarionov S.V. ¹ , Pavlov I.V. ² , Lein G.A. ² , Gusev M.G. ²	25
МЕЖВЕДОМСТВЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ИЛИ АБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДА	
Владимирова О.Н.	26

INTERDEPARTMENTAL COOPERATION IN IMPLEMENTING THE INDIVIDUAL PROGRAM OF REHABILITATION OR HABILITATION OF A DISABLED PERSON Vladimirova O.N.	26
СОЗДАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ОДЕЖДЫ КАК СРЕДСТВА РЕАБИЛИТАЦИИ И СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ИНВАЛИДОВ	
Волкова В.М. ¹ , Смирнова Л.М. ^{1,2} , Аксенов А.Ю. ² DESIGNING FUNCTIONALLY ESTHETIC CLOTHING AS A MEANS FOR REHABILITATION AND SOCIAL ADAPTATION OF THE DISABLED PERSONS Volkova V.M. ¹ , Smirnova L.M. ^{1,2} , Aksenov A.Iu. ²	27
ОБЪЕКТИВНЫЕ СЛОЖНОСТИ ПРОБЛЕМНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ С ДВИГАТЕЛЬНЫМИ ПРОБЛЕМАМИ	
Вольский Г.Б. OBJECTIVE DIFFICULTIES OF PROBLEM-ORIENTED ORTHOTICS IN CHILDREN WITH MOTOR PROBLEMS Vol'skii G.B.	28
КОМПЛЕКСНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И АБИЛИТАЦИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТИЗИРОВАННОЙ МЕХАНОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ	
Высогорцева О.Н., Бафоева З.О., Абдураимов О.Н., Нуримов Г.К. COMPLEX PHYSICAL REHABILITATION AND HABILITATION USING ROBOTIZED MECHANOTHERAPY IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY Vysogortseva O.N., Bafoeva Z.O., Abduraimov O.N., Nurimov G.K.	30
ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ВЫВИХОМ БЕДРА ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ	
Гаркавенко Ю.Е. THE DETAILS OF REHABILITATION OF CHILDREN WITH PATHOLOGICAL DISLOCATION OF THE HIP AFTER SURGICAL TREATMENT Garkavenko Iu.E.	31
ВОЗМОЖНОСТИ СРЕДСТВ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ	
Голубев В.Г., Юлов В.В., Керимов У.Ш. THE POSSIBILITIES OF PROLONGED ANESTHESIA MEANS IN TREATMENT OF FOREARM BONE FRACTURES IN THE OUT-PATIENT SETTING Golubev V.G., Iulov V.V., Kerimov U.Sh.	32
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРИЙНЫХ ОРТЕЗОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ	
Голубев В.Г., Юлов В.В., Керимов У.Ш. POSTOPERATIVE USE OF SERIATED ORTHOSES IN PATIENTS WITH CLOSED FRACTURES OF FOREARM BONES Golubev V.G., Iulov V.V., Kerimov U.Sh.	33
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ КУЛЬТЯХ СТОП	
Голубева Ю.Б., Горелова И.К., Скирмонт Е.И., Карапетян С.В., Зимина Е.Л. A CURRENT APPROACH TO DESIGNING ORTHOPEDIC EQUIPMENT FOR FEET STUMPS Golubeva Iu.B., Gorelova I.K., Skirmont E.I., Karapetian S.V., Zimina E.L.	34
ПРИМЕНЕНИЕ СОЗДАВАЕМЫХ НА 3D ПРИНТЕРЕ ОРТЕЗОВ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	
Горбатов Р.О. ¹ , Казаков А.А. ¹ , Аптекарев Ф.А. ² , Есехина Е.С. ³ , Афанасьев А.В. ³ , Трапезников А.В. ⁴ THE USE OF 3D-PRINTER CREATED ORTHOSES IN TREATMENT OF TRAUMATOLOGIC-AND-ORTHOPEDIC PATIENTS Gorbatov R.O. ¹ , Kazakov A.A. ¹ , Aptekarev F.A. ² , Esekhnina E.S. ³ , Afanas'ev A.V. ³ , Trapeznikov A.V. ⁴	35
ПРИМЕНЕНИЕ ГЛУБОКОЙ ОСЦИЛЛЯЦИИ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ОТЕКА ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА	
Григоричева Л.Г., Сапего Е.А. THE APPLICATION OF DEEP OSCILLATION IN ORDER TO ARREST EDEMA AFTER THE HIP ARTHROPLASTY Grigoricheva L.G., Sapego E.A.	37
ХИРУРГИЯ И ЭКСПРЕСС-ПРОТЕЗИРОВАНИЕ КУЛЬТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	
Губин А.В., Корюков А.А., Резник А.В., Владимиров О.Н., Пухов С.П. ¹ SURGERY AND EXPRESS-PROSTHETICS OF LIMB STUMPS USING THERMOPLASTIC MATERIALS Gubin A.V., Koriukov A.A., Reznik A.V., Vladimirova O.N., Pukhov S.P. ¹	38
КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОПЕРАТИВНОЙ ТЕХНИКИ И ПРО/ОРТЕЗИРОВАНИЯ	
Губин А.В., Корюков А.А., Резник А.В., Рябых С.О., Савин Д.М., Михайлов А.Г., Мухтяев С.В., Пухов С.П. ¹ COMPLEX TREATMENT OF A FEMALE PATIENT WITH MULTIPLE MALFORMATIONS OF THE LOCOMOTOR SYSTEM USING SURGICAL TECHNIQUE AND PROSTHETICS/ORTHOTICS Gubin A.V., Koriukov A.A., Reznik A.V., Riabykh S.O., Savin D.M., Mikhailov A.G., Mukhtiaev S.V., Pukhov S.P. ¹	39
ОРТЕЗИРОВАНИЕ КАК ВАРИАНТ ПРОФИЛАКТИКИ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ИМПЛАНТАТА ПРИ ОССЕОИНТЕГРАЦИИ	
Губин А.В., Резник А.В., Корюков А.А. ORTHOTICS AS AN OPTION OF PREVENTING THE IMPLANT INSTABILITY FOR OSSEOINTEGRATION Gubin A.V., Reznik A.V., Koriukov A.A.	40

ПРИМЕНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ	
Дерябин А.В., Хашчук А.В., Власенко С.В.	41
THE USE OF CLINICAL ORTHOTICS IN PATIENTS WITH SPASTIC CEREBRAL PALSY AT THE HEALTH RESORT STAGE	
Deriabina A.V., Khashchuk A.V., Vlasenko S.V.	41
БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ КОМПЕНСАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ	
Долганова Т.И., Долганов Д.В., Тёпленький М.П.	42
BIOMECHANICAL CRITERIA OF LIMB FUNCTIONAL FAILURE COMPENSATORY MANIFESTATIONS FOR DYSPLASTIC COXARTHROSIS	
Dolganova T.I., Dolganov D.V., Teplen'kii M.P.	42
ВОПРОСЫ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ИЗДЕЛИЯМИ	
Дубровская Н.В., Кароль Е.В., Якимова Е.А.	43
THE PROBLEMS OF INTERAGENCY COOPERATION FOR THE PURPOSE OF PROVIDING THE ST. PETERSBURG DISABLED PERSONS WITH ORTHOPEDIC PRODUCTION	
Dubrovskaya N.V., Karol' E.V., Yakimova E.A.	43
ПРОФИЛАКТИКА ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА: МЕЧТА ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?	
Дудин М.Г., Пинчук Д.Ю.	44
IDIOPATHIC SCOLIOSIS PREVENTION: MYTH OR REALITY?	
Dudin M.G., Pinchuk D.Yu.	44
ВЫБОР СПОСОБА СТАБИЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ ОТЛОМКОВ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМОВ ГОЛОВКИ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ	
Егоров К.С., Неверов В.А., Жабин Г.И.	47
CHOOSING A TECHNIQUE OF STABLE FIXATION OF FRAGMENTS IN SURGICAL TREATMENT OF RADIUS HEAD COMMUNUTED FRACTURES	
Egorov K.S., Neverov V.A., Zhabin G.I.	47
ПРИМЕНЕНИЕ БЕСШЛЯПОЧНЫХ МИНИ-ВИНТОВ – ЗАЛОГ УСПЕХА РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ВНУТРИСУСТАВНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ	
Егоров К.С., Неверов В.А.	48
THE USE OF HEAD-FREE MINI-SCREWS IS THE KEY TO SUCCESS IN EARLY REHABILITATION OF PATIENTS WITH INTRA-ARTICULAR FRACTURES OF DIFFERENT LOCALIZATION	
Egorov K.S., Neverov V.A.	48
СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ОСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЕЦ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ	
Егоров К.С., Неверов В.А.	49
A CURRENT METHOD FOR TREATING COMMUNUTED FRACTURES OF HUMERAL CONDYLES	
Egorov K.S., Neverov V.A.	49
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЛАНТОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ	
Закирходжаев М.А., Джурбаев А.М., Усманов Ш.У., Зуфаров Г.Р.	50
COMPUTED PLANTOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF FLATFOOT IN CHILDREN	
Zakirkhodzhaev M.A., Dzhuhaev A.M., Usmonov Sh.U., Zufarov G.R.	50
ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГРУППЕ ИНВАЛИДОВ С ОГРАНИЧЕНИЕМ МОБИЛЬНОСТИ	
Ишутина И.С., Гальянов А.А., Потемкина С.В.	50
THE USE OF THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION FOR FUNCTIONING, LIMITING VITAL ACTIVITY AND HEALTH TO EVALUATE THE SEVERITY DEGREE OF VITAL ACTIVITY LIMITATIONS IN THE GROUP OF DISABLED PERSONS WITH LIMITED MOBILITY	
Ishutina I.S., Gal'ianov A.A., Potemkina S.V.	50
МЕДИКО - СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ НАРУШЕНИЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ	
Ишутина И.С.	51
MEDICAL-AND-SOCIAL ASPECTS OF DISORDERED AMBULATION IN ELDERLY PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME	
Ishutina I.S.	51
ПРИМЕНЕНИЕ ICE WRAP (SILVER ICE) У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФЕДЕМОЙ В КОМБИНИРОВАННОЙ КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ	
Канина Л.Я., Севрюгов Б.Л., Красавина Д.А.	53
THE USE OF ICE WRAP (SILVER ICE) IN PATIENTS WITH LYMPHEDEMA IN COMBINED CONSERVATIVE THERAPY	
Kanina L.Ya., Sevriugov B.L., Krasavina D.A.	53
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА И ОЦЕНКИ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ	
Кароль Е.В. ^{1,2} , Кантемирова Р.К. ^{2,3}	54
RELEVANT PROBLEMS OF REHABILITATION OF THE DISABLED ELDERLY PERSONS AND ITS EFFECTIVENESS EVALUATION	
Karol' E.V. ^{1,2} , Kantemirova R.K. ^{2,3}	54

ВОЗМОЖНОСТИ ДИНАМИЧЕСКОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ

Карпинский Н.А.	55
THE POSSIBILITIES OF DYNAMIC ORTHOTICS. CLINICAL EXAMPLES	
Karpinskii N.A.	55

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЦП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕРМОПЛАСТИКА ПОЛИКАПРОЛАКТОНА (TURBOCAST) В УСЛОВИЯХ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА «МИЛОСЕРДИЕ» (Г. МОСКВА)

Ковалёнок О.В., Семёнова Е.В., Малахов К.П.	56
THE EXPERIENCE OF CLINICAL ORTHOTICS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY USING LOW-TEMPERATURE POLYCAPROLACTONE THERMOPLASTIC (TURBOCAST) IN MILOSERDIE MEDICAL CENTRE (MOSCOW)	
Kovalenok O.V., Semenova E.V., Malakhov K.P.	56

КОРРЕКЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В КОМПЛЕКСНОМ КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Корянова М.М., Кривобоков В. Н., Гудошкина О.А.	57
CORRECTION OF MOTOR DISORDERS OF THE UPPER LIMBS IN COMPLEX HEALTH-RESORT TREATMENT OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY	
Korianova M.M., Krivobokov V. N., Gudoshkina O.A.	57

КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЕ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Красавина Д.А., Кузнецов С.А., Еремин С.А., Зварич Е.В., Васильева О.Н.	58
KINESIO TAPING IN REHABILITATION OF PATIENTS WITH ORTHOPEDIC PATHOLOGY	
Krasavina D.A., Kuznetsov S.A., Eremin S.A., Zvarich E.V., Vasil'eva O.N.	58

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДВИЖЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ДЦП ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ БТА И МЯГКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОРТЕЗОВ

Красавина Д.А., Ходичева О.Н.	58
THE IMPROVEMENT OF MOTION QUALITY IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY DUE TO COMPLEX REHABILITATION USING BTA AND GENTLY FUNCTIONAL ORTHOSES	
Krasavina D.A., Khodicheva O.N.	58

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЧАСТИЧНЫМИ УСЕЧЕНИЯМИ КИСТИ

Круглов А.В. ¹ , Шведовченко И.В. ¹ , Леин Г.А. ²	59
PROSTHETICS PERFECTION IN PATIENTS WITH PARTIAL TRUNCATION OF THE HAND	
Kruglov A.V. ¹ , Shvedovchenko I.V. ¹ , Lein G.A. ²	59

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПОЯСА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Кулемзина Т.В., Красножон С.В., Криволап Н.В., Испанов А.Н., Моргун Е.И., Самойленко В.В.	60
PRACTICAL APPROACHES TO REHABILITATION OF INJURED PERSONS WITH MULTIPLE INJURIES OF THE LOWER LIMB GIRDLE	
Kulemzina T.V., Krasnozhon S.V., Krivolap N.V., Ispanov A.N., Morgun E.I., Samoilenko V.V.	60

ФИЗИОТЕРАПИЯ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ: ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Кулибаба К.В., Василькин А.К., Жирнов В.А.	61
PHYSIOTHERAPY AFTER ARTHROPLASTY OF LARGE JOINTS: INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS	
Kulibaba K.V., Vasil'kin A.K., Zhirnov V.A.	61

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ

Линник С.А., Кучеев И.О., Хромов А.А., Квиникадзе Г.Э., Руссу И.И., Калимуллина А.Ф., Алказ А.В., Назаров Д.В.	63
ERRORS AND COMPLICATIONS OF OSTEOSYNTHESIS FOR BONE FRACTURES	
Linnik S.A., Kucheev I.O., Khromov A.A., Kvinikadze G.E., Russu I.I., Kalimullina A.F., Alkaz A.V., Nazarov D.V.	63

РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТЬЮ НА ЭТАПЕ БРЕЙСИНГА

Лукаш Ю.В., Мурадян В.Ю.	64
REHABILITATION OF CHILDREN WITH CONGENITAL CLUB-FOOT AT THE STAGE OF BRACING	
Lukash Yu.V., Murad'ian V.Iu.	64

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ НА ДОМУ: ЗА И ПРОТИВ

Мальдова М.А. ¹ , Владимиров О.Н. ² , Балякова А.А. ³	65
ORGANIZING THE REHABILITATION MEASURE UNDERTAKING FOR DISABLED PERSONS AT HOME: PROS AND CONS	
Mal'dova M.A. ¹ , Vladimirova O.N. ² , Baliakova A.A. ³	65

OSTEOGENESIS IMPERFECTA. ОПЫТ КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

Мельник И.Л.	66
OSTEOGENESIS IMPERFECTA. THE EXPERIENCE OF CLINICAL OBSERVATIONS	
Mel'nik I.L.	66

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Минасов Т.Б., Минасов Б.Ш., Шурмелёв К.И., Афанасьева Н.В.	67
FUNCTIONAL TREATMENT OF THE UPPER LIMB DISEASES AND INJURIES USING THERMOPLASTIC MATERIALS	
Minasov T.B., Minasov B.Sh., Shurmelev K.I., Afanas'eva N.V.	67

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

- Минасов Б.Ш., Шурмелёв К.И., Минасов Т.Б., Афанасьева Н.В. 68
 FUNCTIONAL TREATMENT OF THE LOWER LIMB DISEASES AND INJURIES USING THERMOPLASTIC MATERIALS
 Minasov B.Sh., Shurmelev K.I., Minasov T.B., Afanas'eva N.V. 68

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНДАРТИЗИРОВАННОГО (КОНСЕРВАТИВНОГО) МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОРСЕТОВ CAD/CAM

- Могиланцева Т.О. 69
 THE USE OF STANDARDIZED (CONSERVATIVE) METHOD OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS TREATMENT IN CHILDREN WITH USING CAD/CAM BRACES
 Mogilantseva T.O. 69

КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ С ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

- Мурга В.В., Румянцев Г.Н., Рассказов Л.В., Копцева А.В., Сидоров Г.А., Иванов Ю.Н., Марасанов Н.С. 71
 COMPLEX DIAGNOSIS OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN CHILDREN WITH ORTHOPEDIC PATHOLOGY
 Murga V.V., Rumiantseva G.N., Rasskazov L.V., Koptseva A.V., Sidorov G.A., Ivanov Iu.N., Marasanov N.S. 71

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЛОКТЕВОГО НЕРВА

- Назарова Н.З., Нуримов Г.К., Хаитов А.О. 72
 MEDICAL REHABILITATION FOR LONG-STANDING INJURIES OF THE ULNAR NERVE
 Nazarova N.Z., Nurimov G.K., Khaitov A.O. 72

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО СХВАТА КИСТИ У ПАЦИЕНТА С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ВЫСОКОЙ СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМЫ

- Наконецный Д.Г., Киселева А.Н. 73
 THE HAND CYLINDRICAL GRASP RECOVERY IN A PATIENT WITH HIGH SPINAL INJURY CONSEQUENCES
 Nakonechnyi D.G., Kiseleva A.N. 73

ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ НЕЙРОСТИМУЛЯТОРОВ В СИСТЕМЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОГЕННЫМИ ДИСФУНКЦИЯМИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

- Наконецный Д.Г., Медведев Г.В., Киселева А.Н. 74
 THE USE OF IMPLANTABLE NEUROSTIMULATORS IN THE SYSTEM OF SURGICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH NEUROGENIC DYSFUNCTIONS OF THE UPPER LIMBS
 Nakonechnyi D.G., Medvedev G.V., Kiseleva A.N. 74

ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ВЫВИХАМИ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

- Николаев Н.С., Петрова Р.В., Ковалев Д.В. 75
 MANAGEMENT OF PATIENTS WITH THE HIP IMPLANT DISLOCATION
 Nikolaev N.S., Petrova R.V., Kovalev D.V. 75

КЛИНИЧЕСКОЕ ОРТЕЗИРОВАНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ ТЕРМОПЛАСТИКАМИ В НЕЙРООРТОПЕДИИ, ТРАВМАТОЛОГИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ

- Орешков А.Б.¹, Абдулрахим М.² 76
 CLINICAL ORTHOTICS WITH LOW-TEMPERATURE THERMOPLASTICS IN NEUROORTHOPAEDICS, TRAUMATOLOGY AND REHABILITATION
 Oreshkov A.B.¹, Abdurakhim M.² 76

СИСТЕМА ОРТЕЗНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ «СПАСТИЧЕСКАЯ РУКА» НА ДОМУ («ГОСПИТАЛЬ НА РУКЕ») НА ОСНОВЕ СВОЙСТВ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ПЛАСТИКОВ

- Орешков А.Б.¹, Абдулрахим М.² 78
 THE SYSTEM OF ORTHOTIC ACCOMPANIMENT OF PATIENTS WITH "SPASTIC HAND" SYNDROME AT HOME ("HOSPITAL FOR THE HAND") BASED ON THE PROPERTIES OF LOW-TEMPERATURE PLASTICS
 Oreshkov A.B.¹, Abdurakhim M.² 78

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНАЯ КУРАЦИЯ ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ РОДОВОЙ ТРАВМЫ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ (ПАРАЛИЧ ЭРБ-ДЕЖЕРИН-КЛЮМПКЕ)

- Орешков А.Б., Агранович О.Е., Хусаинов Н.О., Рождественский В.Ю., Абдулрахим М. 79
 MULTIDISCIPLINARY CURATION OF CHILDREN WITH BRACHIAL PLEXUS BIRTH INJURY CONSEQUENCES (ERB-DEJERINE-KLUMPKE PALSY)
 Oreshkov A.B., Agranovich O.E., Khusainov N.O., Rozhdestvenskii V.Iu., Abdurakhim M. 79

РАННЯЯ МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ АРТРОПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

- Павлова О.Ю., Линник С.А., Гаврилова Е.А., Пташников Д.А., Воробьев М.А., Нур О.Ф., Петрова И.В., Руссу И.И. 80
 EARLY MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS AFTER THE HIP ARTHROPLASTY
 Pavlova O.Iu., Linnik S.A., Gavrilova E.A., Ptashnikov D.A., Vorob'ev M.A., Nur O.F., Petrova I.V., Russu I.I. 80

РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ОСТЕОХОНДРОПАТИЕЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

- Парфенов Э.М., Резник А.В. 81
 REHABILITATION OF CHILDREN WITH THE HIP OSTEOCHONDROPATHY
 Parfyonov E.M., Reznik A.V. 81

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ, ЛЕЧИВШИХСЯ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ СТАЦИОНАРЕ

- Патлатов А.А., Гаркавенко Ю.Е. 83

ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF LONG BONE FRACTURES OF THE LOWER LIMBS IN CHILDREN BEING TREATED IN A SPECIALIZED IN-PATIENT CLINIC Patlatov A.A., Garkavenko Iu.E.	83
ОПТИМИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВРАЧЕЙ И СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ И ПОСТРАДАВШИХ Петрова Н.Г., Миннуллин Т.И.	84
OPTIMIZATION OF INTERACTION BETWEEN PHYSICIANS AND NURSING STAFF DURING REHABILITATION OF PATIENTS AND INJURED PERSONS Petrova N.G., Minnullin T.I.	84
ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ (МКФ) ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИНАМИКИ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ Пономаренко Г.Н.	85
THE USE OF THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING (ICF) TO EVALUATE THE REHABILITATIVE POTENTIAL DYNAMICS IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRISIS Ponomarenko G.N.	85
РЕЗУЛЬТАТЫ УДЛИНЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КУЛЬТЫ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ДЕТЕЙ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ Попков Д.А., Попков А.В.	87
RESULTS OF CONGENITAL FOREARM STUMP LENGTHENING IN CHILDREN IN ORDER TO IMPROVE PROSTHETICS Popkov D.A., Popkov A.V.	87
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ И КОРСЕТОВ ШЕНО У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА Пугачева Н.В., Кукелев Ю.В.	88
THE EFFICIENCY OF THERAPEUTIC PHYSICAL TRAINING AND CHÊNEAU BRACE PROGRAMS IN PATIENTS WITH HIGH RISK OF IDIPATHIC SCOLIOSIS PROGRESSION Pugacheva N.V., Kukelev Iu.V.	88
ДИАГНОСТИКА РОДОВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА Рассказов Л.В., Румянцева Г.Н., Мурга В.В.	89
DIAGNOSING BIRTH INJURIES OF THE CERVICAL SPINE Rasskazov L.V., Rumiantseva G.N., Murga V.V.	89
ЭКСПРЕСС - ОРТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ПАТОЛОГИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ НА ПРИМЕРЕ КРУПНОГО ОРТОПЕДИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА Резник А.В., Корюков А.А., Губин А.В.	90
EXPRESS-ORTHOTICS FOR THE LOCOMOTORIUM PATHOLOGY IN CHILDREN WITH A LARGE ORTHOPEDIC HOSPITAL AS AN EXAMPLE Reznik A.V., Koriukov A.A., Gubin A.V.	90
ЭКСПРЕСС - ОРТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЕТОДОМ ИЛИЗАРОВА ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ Резник А.В., Чевардин А.Ю., Корюков А.А.	91
EXPRESS-ORTHOTICS IN TREATMENT OF CHILDREN WITH CONGENITAL DEVELOPMENTAL ANOMALIES USING THE ILIZAROV METHOD. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES Reznik A.V., Chevardin A.Iu., Koriukov A.A.	91
СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И РЕАДАПТАЦИЯ ИНВАЛИДОВ С ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕМ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА В УЗБЕКИСТАНЕ Рузибаев Д.Р.	92
SOCIAL REHABILITATION AND RE-ADAPTATION OF DISABLED PERSONS WITH THE HIP ARTHROPLASTY IN UZBEKISTAN Ruzibaev D.R.	92
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ, МЕТОДИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОГЕННЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА Рябых С.О., Губин А.В., Савин Д.М.	93
ORGANIZATIONAL, METHODOLOGICAL AND CLINICAL PROBLEMS OF PERIOPERATIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH NEUROGENIC SPINE DEFORMITIES Riabykh S.O., Gubin A.V., Savin D.M.	93
ОСОБЕННОСТИ КОДИРОВАНИЯ ОБЛЕГЧАЮЩИХ ФАКТОРОВ ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ОСНОВЕ МКФ Старобина Е.М.	94
ENCODING DETAILS OF LABOR FACILITATING FACTORS AND EMPLOYMENT FOR LOCOMOTORIAL DISORDERS ON ICF BASIS Starobina E.M.	94
УЛУЧШЕНИЕ ОПОРОСПОСОБНОСТИ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ СТОП НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА, ОСЛОЖНЕННЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ Судницын А.С., Щурова Е.Н., Долганова Т.И.	96

LIMB WEIGHT-BEARING IMPROVEMENT AFTER CORRECTION OF FEET MULTICOMPONENT DEFORMITIES OF NEUROLOGICAL GENESIS COMPLICATED BY CHRONIC OSTEOMYELITIS Sudnitsyn A.S., Shchurova E.N., Dolganova T.I.	96
ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ГОЛЕНИ И БЕДРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ГИПСОВЫХ БИНТОВ	
Сусляев В.Г., Соболев С.Е., Щербина К.К., Янковский В.М., Горчанинов О.Н.	97
THE TECHNOLOGY OF TREATMENT-TRAINING PROSTHETICS OF THE LEG AND FEMUR USING PLASTER BANDAGE SUBSTITUTES Susliaev V.G., Sobolev S.E., Shcherbina K.K., Iankovskii V.M., Gorchaninov O.N.	97
К ВОПРОСУ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА И ПОДРОСТКОВ С ВРОЖДЕННЫМ ВЫВИХОМ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ	
Тилиаков Х.А., Тилиаков Б.Т., Тилиаков А.Б.	98
TO THE PROBLEM OF REHABILITATION OF OLDER CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CONGENITAL DISLOCATION OF THE HIP AFTER SURGICAL INTERVENTIONS Tiliakov Kh.A., Tiliakov B.T., Tiliakov A.B.	98
МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	
Усманов Ш.У., Джураев А.М., Зуфаров Г.Р.	99
BONE MINERAL DENSITY IN CHILDREN WITH ORTHOPEDIC DISEASES OF THE LOWER LIMBS Usmanov Sh.U., Dzhuraev A.M., Zufarov G.R.	99
СКОЛИОЗ У БОЛЬНЫХ С МАЛЬФОРМАЦИЕЙ КИАРИ: НАПРАВЛЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ	
Файзутдинова А.Т., Тахавиева Ф.В.	100
SCOLIOSIS IN PATIENTS WITH CHIARI MALFORMATION: THE TRENDS OF INTERDISCIPLINARY COOPERATION IN TREATMENT AND REHABILITATION Faizutdinova A.T., Takhavieva F.V.	100
ОПЫТ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	
Федоров В.Г. ¹ , Урошников А.С. ²	101
THE EXPERIENCE OF REHABILITATION OF DISABLED PERSONS IN THE UDMURT REPUBLIC Fedorov V.G. ¹ , Uroshnikov A.S. ²	101
АВИЦЕННА ОБ ИММОБИЛИЗАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ	
Хайдаров А.К., Асилова С.У., Норчаев Ж.А., Нуримов Г.К.	102
AVICENNA ABOUT LIMB IMMOBILIZATION Khaidarov A.K., Asilova S.U., Norchaev Zh.A., Nurimov G.K.	102
ВЫБОР МЕТОДА ФИКСАЦИИ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У БОЛЬНЫХ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ	
Хамраев А.Ш., Тугизов Б.Э., Нуримов Г.К.	103
CHOOSING THE TECHNIQUE OF THE HIP IMPLANT FIXATION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS Khamraev A.Sh., Tugizov B.E., Nurimov G.K.	103
ОЦЕНКА БИОМЕХАНИКИ ДО И ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ	
Харюк П.Я., Василькин А.К., Жирнов В.А.	104
EVALUATION OF BIOMECHANICS BEFORE AND AFTER ARTHROPLASTY OF THE LOWER LIMB LARGE JOINTS Khariuk P.Ia., Vasil'kin A.K., Zhirnov V.A.	104
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ СТОП У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ	
Худжанов А.А.	105
SURGICAL TREATMENT OF FEET DEFORMITIES IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY Khudzhanov A.A.	105
ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТЬЮ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ ПО ДАННЫМ КЛИНИКИ НИИ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ МЗ РУЗ	
Худжанов А.А.	106
GENERAL PRINCIPLES OF TREATING CHILDREN WITH CONGENITAL CLUBFOOT IN CHILDHOOD BY THE DATA OF THE CLINIC OF SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS OF THE MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN Khudzhanov A.A.	106
НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С АРТРОГРИПОЗОМ	
Худжанов А.А.	107
OUR EXPERIENCE OF TREATING CHILDREN WITH ARTHROGRYPOSIS Khudzhanov A.A.	107
РОЛЬ ГИПЕРТОНУСА ГРУДОБРЮШНОЙ ДИАФРАГМЫ В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ПОЗИЦИЙ ПРИКЛАДНОЙ КИНЕЗИОЛОГИИ	
Череменин Д.С. ¹ , Дюгай А.Б. ² , Дидур М.Д. ³	108

THE ROLE OF ABDOMINOTHORACIC DIAPHRAGM HYPERTONUS IN DEVELOPING THE CERVICAL SPINE PATHOLOGY IN TERMS OF APPLIED KINESIOLOGY Cheremenin D.S. ¹ , Diugai A.B. ² , Didur M.D. ³	108
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОРТЕЗИРОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ КРУПНЫХ СЕГМЕНТОВ СКЕЛЕТА	
Шурмелёв К.И., Минасов Б.Ш., Афанасьева Н.В., Минасов Т.Б.	109
FUNCTIONAL ORTHOTICS AS AN EFFECTIVE MEASURE OF TREATING PATIENTS WITH INJURIES OF LARGE SKELETAL SEGMENTS Shurmelev K.I., Minasov B.Sh., Afanas'eva N.V., Minasov T.B.	109
БАРЬЕРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	
Шошмин А.В., Бесстрашнова Я.К., Потемкина С.В., Ишутина И.С.	110
ENVIRONMENTAL BARRIERS FOR THE DISABLED PERSONS DUE TO THEIR LOCOMOTORIAL DISORDERS Shoshmin A.V., Besstrashnova Ya.K., Potemkina S.V., Ishutina I.S.	110
INTERDISCIPLINARY COOPERATION BETWEEN ORTHOPAEDIC SURGEON AND FOOT CARE PROFESSIONAL FOR OPTIMUM SUPPLY WITH PLANTAR FOOT ORTHOTICS	
Bernius Peter	111
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ХИРУРГА-ОРТОПЕДА И СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ СТОП ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПОДОШВЕННОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ СТОПЫ	111
INTERDISCIPLINARY CARE FOR CHILDREN WITH MYELOMENINGOCELE (SPINA BIFIDA) – PAEDIATRIC ORTHOPAEDIC SURGERY AND ORTHOTIC DEVICES CAN IMPROVE FUNCTIONAL OUTCOME	
Bernius Peter	111
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ С МИЕЛОМЕНИНГОЦЕЛЕ (SPINA BIFIDA) – ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ОРТЕЗОВ МОГУТ УЛУЧШИТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИСХОД	111
FRACTURES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SPINA BIFIDA	
Frimberger Vincent	112
ПЕРЕЛОМЫ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ СО SPINA BIFIDA	112
FUNCTIONAL SPLINTS FOR THE TREATMENT OF HYPERMOBILITY OF MUSICIAN'S HAND	
Converti R.M., Frigerio F., Ramella M., Bernardis C., Johnson I.	113
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ШИНЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ КИСТИ У МУЗЫКАНТОВ	113
MOBILISATION SPLINTING FOR WRIST AND ELBOW JOINTS	
Dominique Thomas	114
МОБИЛИЗАЦИОННОЕ ШИНИРОВАНИЕ ЛУЧЕЗАПЯСТНОГО И ЛОКТЕВОГО СУСТАВОВ	114
CHALLENGES IN SHOULDER ARTHROPLASTY	
Fortems Y., Stoffelen D.	115
СЛОЖНОСТИ ПРИ АРТРОПЛАСТИКЕ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА	115
MULTISENSOR INTERACTION THROUGH VIDEO-GAMES ON MOBILE DEVICES: NEW FRONTIERS IN THE REHABILITATION OF PEDIATRIC HAND	
Pajardi G. ¹ , Mancon E.M. ¹ , Maiolino C. ¹ , Pagliaro R. ¹ , Mainetti R. ² , Essenziale J. ² , Borghese A. ² , Cavalli E. ¹	116
МУЛЬТИСЕНСОРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПОМОЩЬЮ ВИДЕОИГР НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ КИСТИ У ДЕТЕЙ	116
ECONOMIC SUSTAINABILITY SERVICE OF HAND REHABILITATION OF THE OPERATING UNIT SURGERY HOSPITAL MULTIMEDICA SAN GIUSEPPE-IRCCS MILANO	
Pajardi G., Ramella M.	117
СЛУЖБА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ КИСТИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ БОЛЬНИЦЫ MULTIMEDICASAN GIUSEPPE-IRCCS В МИЛАНЕ	117
PERCUTANEOUS MUSCLE-FASCIA LENGTHENING OF THE ARMS BEFORE ORTHETIC TREATMENT	
Poschmann, Michael	118
ЧРЕСКОЖНОЕ УДЛИНЕНИЕ ФАСЦИАЛЬНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПЕРЕД ОРТЕЗИРОВАНИЕМ	118
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	119

ПРОФИЛАКТИКА ВЫВИХА ГОЛОВКИ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГОЛОВКИ С ДВОЙНОЙ МОБИЛЬНОСТЬЮ

Абдулнасыров Р.К., Киреев С.И., Марков Д.А., Павленко Н.Н.

PREVENTION OF THE HIP IMPLANT HEAD DISLOCATION BY USING A DOUBLE-MOBILITY HEAD

Abdulnasyrov R.K., Kireev S.I., Markov D.A., Pavlenko N.N.

ФГБУ "Саратовский научно-исследовательский институт ортопедии и травматологии" МЗ России, Саратов, Россия

The results of 8296 surgeries for total hip arthroplasty analyzed, and a posterolateral approach was used in 2880 of them. The arthroplasty performing from a posterolateral approach was demonstrated to be effective and less invasive, and the use of the double-mobility head allowed preventing its dislocations.

В России потребность в эндопротезировании тазобедренного сустава, по предварительным расчетам, составляет до 300000 в год. В последние десятилетия в связи с использованием имплантатов последних поколений отмечается значительное увеличение срока их «выживаемости».

Цель исследования – профилактика вывиха головки эндопротеза тазобедренного сустава.

Материал и методы. В СарНИИТО с 2011 по 2015 г. выполнено 8296 операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, при которых в 2880 (30,0 %) случаях использовался заднелатеральный доступ.

В 2011 г. у 1707 больных выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, из них 426 (25,7 %) хирургических вмешательства выполнено заднелатеральным доступом.

В 2012 г. у 1649 больных выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, из них 428 (26 %) хирургических вмешательства выполнено заднелатеральным доступом.

В 2013 г. у 1487 больных выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, из них 386 (26 %) хирургических вмешательства выполнено заднелатеральным доступом.

В 2014 г. у 1703 больных выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, из них 425 (25 %) хирургических вмешательства выполнено заднелатеральным доступом.

В 2015 г. у 1750 больных выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, из них 580 (33 %) хирургических вмешательства выполнено заднелатеральным доступом.

Нами апробированы эндопротезы с двойной мобильностью, установили в 2014 – 2015 годах 60 эндопротезов Транссистем с двойной мобильностью головки. У 10 больных с рецидивирующим вывихом заменили первичный эндопротез на эндопротез двойной мобильностью головки. В результате не отмечено ни одного повторного вывиха с головки двойной мобильностью. Одному больному было произведена операция по типу малой ревизии: хорошо фиксированное укрепляющее кольцо Бурч-Шнайдера не удалялось, извлекли только неправильно ориентированную чашку, а вертлужный компонент с двойной мобильностью имплантировали на цемент. Данный способ снижает травматичность операции и сохраняет офсет.

Выводы. Таким образом, за период с 2011 по 2015 г. выполнено 8296 ТЭП тазобедренных суставов, вывих головки эндопротеза, как осложнение тотального эндопротезирования тазобедренного сустава из заднелатерального доступа, наблюдался в 22 случаях, что составило

0,7 % от операций, выполненных заднелатеральным доступом, и 0,23 % от общего количества хирургических вмешательств по эндопротезированию тазобедренного сустава. Заднелатеральный доступ рекомендуется широко использовать при эндопротезировании тазобедренного сустава.

Хорошие ближайшие исходы применения эндопротезов с двойной мобильностью позволяют рекомендовать данный вид имплантатов для профилактики и лечения вывихов головок эндопротезов тазобедренного сустава.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ РОДОВЫХ ПЛЕКСИТОВ

Агранович О.Е., Орешков А.Б., Хусаинов Н.О.

THE EXPERIENCE OF TREATING PAIENTS WITH LABOR PLEXITIS CONSEQUENCES

Agranovich O.E., Oreshkov A.B., Khusainov N.O.

ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

The authors evaluated the shoulder condition and the used treatment results in view of the shoulder condition in the patients with the consequences of the shoulder girdle labor injury. They examined and treated 26 patients using clinical methods, those of multispiral computed tomography, magnetic resonance tomography. They performed transposition of the muscles surrounding the shoulder, as well as derotation humeral osteotomy. The shoulder condition in such patients determines the tactic of surgical treatment. The procedures of muscle transposition are little efficient in case of presenting marked secondary changes.

Введение. Последствиями родового повреждения плечевого сплетения являются внутривращательно - приводящая контрактура плечевого сустава, резкое недоразвитие его компонентов: гипоплазия и деформация заднего края суставной впадины лопатки с формированием заднего подвывиха головки плеча. Не определены показания к применению операций транспозиций мышц и деротационной остеотомии плечевой кости при данной патологии.

Цель. Оценить состояние плечевого сустава и результаты проводимого лечения с учетом его состояния у пациентов с последствиями родового повреждения плечевого сплетения.

Материалы и методы. Проведено обследование и лечение 26 пациентов. Использовали клинический, метод мультиспиральной компьютерной томографии, метод магнитно-резонансной томографии. Выполняли операции транспозиции мышц, окружающих плечевой сустав, операцию деротационной остеотомии плечевой кости.

Результаты. У 19 пациентов (73 %) выявлены вторичные изменения компонентов плечевого сустава разной степени выраженности. У 7 пациентов (27 %), согласно данным инструментальных исследований, изменения отсутствовали. В группе пациентов с наличием выраженных вторичных изменений лучшие результаты получены при выполнении деротационной остеотомии плечевой кости.

Выводы. Состояние плечевого сустава у пациентов с последствиями родового повреждения плечевого сплетения определяет тактику хирургического лечения. При наличии выраженных вторичных изменений операции транспозиции мышц малоэффективны.

**ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКЦИИ ОБУВИ НА МЫШЕЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НИЖНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ И БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ХОДЬБЫ
ПРИ СИНДРОМЕ ПЕРЕМЕЖАЮЩЕЙСЯ ХРОМОТЫ**

Аксенов А.Ю.¹, Смирнова Л.М.^{1,2}

**THE EFFECT OF SHOES DESIGN ON THE LOWER LIMB MUSCLE ACTIVITY
AND ON WALKING BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS FOR THE SYNDROME OF
INTERMITTENT CLAUDICATION**

Aksenov A.Iu.¹, Smirnova L.M.^{1,2}

¹СПб ГЭТУ «ЛЭТИ», ²ФБГУ «СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

The authors revealed the relationship between the design of rehabilitation shoes and its effect on kinematics and kinetics of the lower limbs, as well as on their muscle characteristics and activity during walking of persons with intermittent claudication.

Введение. Перемежающаяся хромота (ПХ) – основной клинический синдром атеросклеротического поражения артерий, обусловленный нарушением кровоснабжения нижних конечностей, который проявляется в недостаточном кислородном питании икроножных мышц (критической ишемии), вследствие чего возникает сильная боль и остановка движения. Данное заболевание резко сокращает дистанцию, которую человек может пройти. Наиболее успешное лечение при нём – индивидуальные физические занятия, контролируемые врачом.

Целью научного исследования является изучение влияния систематического изменения конструкции обуви на изменение биомеханики походки человека, а также мышц нижних конечностей с целью определения оптимальных геометрических характеристик конструкции обуви, которые будут рекомендованы для лечения и реабилитации пациентов с перемежающейся хромотой.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 15 мужчин в возрасте $25,3 \pm 2,73$ года в клинической лаборатории биомеханики университета Салфорд (Великобритания).

Стандартная классическая обувь для мужчин была адаптирована под исследование. Пять пар обуви с различной высотой каблука (1,5 см, 2,5 см, 4,5 см и 5,5 см), три пары с различной длиной переката от пятки до метатарзальной области (55 %, 62,5 %, 70 % от общей длины), две пары с различным уровнем переката пятки, три пары с различной жесткостью сгибания в метатарзальной области стопы, три пары с разным углом подъёма носка (10°, 15° и 20°). Также исследовалась классическая мужская обувь без изменений и ходьба босиком.

Контрольная обувь, с которой они сравнивались, имела следующие характеристики: расстояние от пятки до метатарзальной области составляло 62,5 % от общей длины, высота каблука – 3,5 см, угол подъёма носка – 15°. Кинематические и кинетические данные нижних конечностей регистрировались оборудованием Qualisys (Швеция) и AMTI (США). Для регистрации мышечной активности использовалась беспроводная система для электромиографии (ЭМГ) Noraxon (Noraxon TeleMyo™ 2400T G2). Скорость ходьбы контролировалась инфракрасной системой видеонализа. Данные обрабатывались в программах Visual3D, OpenSim (Stanford University) и IBM SPSS Statistics.

Результаты. Статистическая значимость изменений данных относительно контрольной пары обуви была принята в пределе $p < 0,05$.

Выявлено ($p < 0,05$), что для снижения нагрузки на икроножные мышцы эффективными являются высота каблука – 4,5 см, длина переката – 55 %, угол подъёма носка – 20°. Стоит добавить, что для разгрузки икроножных мышц без изменения биомеханики колена и бедра во время ходьбы наиболее эффективной конструкцией обуви является та, у которой длина начала переката от пятки до метатарзальной области равна 55 %.

Заключение. Результаты исследования подтвердили высокую эффективность и потенциал использования системы видеоанализа при разработке ортопедической обуви для реабилитации пациентов с различными заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Данное исследование успешно продемонстрировало, что определенные конструктивные изменения подошвы обуви могут обеспечивать значительную разгрузку работы икроножных мышц, снижение энергетических затрат и потребление кислорода ими, а, значит, и уменьшению боли при ходьбе. Модифицированная таким образом обувь может быть использована в реабилитации и лечении пациентов с перемежающейся хромотой.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ БИНТОВ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЛОНГЕТ ПРИ ТРАВМАХ У ДЕТЕЙ

Алексенская Н.В., Воропаева И.П., Еренков И.О., Левинова Т.П., Неяскина Л.А., Папшева Е.В.

THE USE OF POLYMER BANDAGES TO MODEL SPLINTS INDIVIDUALLY FOR INJURIES IN CHILDREN

Aleksenskaia N.V., Voropaeva I.P., Erenkov I.O., Levinova T.P., Neiaschina L.A., Papsheva E.V.

ФГБУ "Детский медицинский центр" УДП РФ, Москва, Россия

We considered the advantages of individual modeling splints using polymer bandages for limb bone injuries in children.

При повреждениях опорно-двигательного аппарата у детей чаще моделируют циркулярные повязки из полимерных бинтов (ПБ), алгоритм накладывания и снятия которых требует соблюдения определенных технических подходов, что не всегда удобно для специалиста и комфортно для пациента. В этом отношении использование лонгетных вариантов фиксации имеет перспективное преимущество.

Цель работы. Изучить возможности и практичность применения термопластичных синтетических бинтов при лечении повреждений костно-мышечной системы у детей.

Материалы и методы. Возможности использования ПБ при изготовлении типичных вариантов лонгет и при различных вариантах индивидуального моделирования с соблюдением техники наложения гипсовых повязок изучено у 153 детей с повреждениями костно-мышечной системы. Для изготовления лонгеты использовали термопластичную повязку из полиэстера шириной 5 см и 10 см. Первичная иммобилизация проведена 127 детям, смена гипсовых лонгет на ПБ – 26 детям. При этом сроки смены фиксации составили от 1 до 17 дней (в среднем 6 дней). Типичные варианты лонгет наложены в 89 случаях, лонгеты с индивидуальным вариантом моделирования – в 64 случаях. В первой группе наблюдались 64 ребенка с переломами фаланг пальцев кисти, 18 детей с переломами костей предплечья и 7 детей с ушибами суставов конечностей и пальцев кисти. Во второй группе – 28 детей с переломами фаланг пальцев стоп, 18 детей с переломами пястных и плюсневых костей, 18 детей с ушибами кистей и стоп. Сроки иммобилизации в обеих группах соответствовали характеру повреждений, консолидация отломков подтверждалась рентгенологически.

Результаты. Использованные варианты иммобилизации оценивали по стабильности наложенной лонгеты у детей в обеих группах и по степени ограничения мобильности. Прочность фиксации оценивалась в формате «стабильная» или «ослабленная». Степень мобильности оценивалась по наличию возможности пациента к ходьбе при уровне повреждения в нижней конечности и способности выполнения привычных движений – при повреждении верхней конечности. При иммобилизации при переломах фаланг пальцев кисти у детей из первой группы отмечено максимальное (до 94 %) количество случаев стабильности. Иммобилизация при переломах фаланг пальцев стопы и при переломах плюсневых костей

лонгетами индивидуального моделирования обеспечивала стабильную фиксацию и полное отсутствие функциональных ограничений у всех детей из второй группы. При остальных уровнях повреждения отмечались варианты ослабления наложенной лонгеты (от 65 до 80 %) в связи с уменьшением посттравматического отека и несоблюдением режима иммобилизации пациентом. Наличие функциональных ограничений у детей из второй группы было обусловлено локализацией повреждения и, как следствие, существенным снижением мобилизационной активности.

Выводы. Индивидуальное моделирование лонгет из полимерных бинтов обеспечивает максимальную стабильность повязки при фиксации отломков плюсовых костей и фаланг пальцев. При иммобилизации других сегментов конечностей отмечены случаи ослабления наложенной лонгеты, потребовавшие последующей коррекции.

КОМПЛЕКСНОЕ РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТАХ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

Асилова С.У., Нуримов Г.К., Исмаилов Х.М., Турдибеков Б.С.

COMPLEX RECONSTRUCTIVE-AND-RESTORATIVE TREATMENT FOR POSTTRAUMATIC DEFECTS OF THE HAND FINGERS

Asilova S.U., Nurimov G.K., Ismailov Kh.M., Turdibekov B.S.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

We presented the results of treatment in 32 patients with posttraumatic defects of the hand fingers according to a two-staged technique including the hand fixation with a device and autografting. Good results (full recovery of the hand anatomy and function achieved) were obtained in 22 (68.75 %) patients, satisfactory results (grasp function recovery) – in nine (28.12 %) patients, and an unsatisfactory result was observed in one (3 %) patient.

Травматические повреждения кисти являются частыми видами травмы опорно-двигательного аппарата. Данные статистики свидетельствуют о том, что инвалидность после повреждения кисти составляет 2,5-5 %. Инвалидность при первичном направлении в бюро медико-социальной экспертизы достигает 30 % среди всех освидетельствованных, и основной причиной её являются ампутационные культы кисти и пальцев. Однако применение новых хирургических технологий позволило значительно улучшить результаты лечения больных с различной патологией кисти, особенно это выразилось в использовании прецизионной техники и микрохирургии, систем внешней фиксации и управляемого остеосинтеза. Восстановление функции кисти – сложная проблема ортопедической хирургии.

Цель исследования: восстановление и улучшение хватательной функции кисти при ампутационной культе кисти и пальцев путём комплексного реконструктивно-восстановительного лечения при посттравматических дефектах пальцев кисти.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 32 больных, лечившихся в отделении Травматологии РКБ № 1 (Республиканская Клиническая Больница №1 Республики Узбекистан) с 2012 по 2015 г. Большинство больных трудоспособного возраста: 16-25 лет - 10 больных; 26-35 лет - 14 больных; 35-45 лет - 6 больных; 45 лет и более - 2 больных. Из них мужчин - 25 и женщин - 7. Частота возникновения дефектов кисти и пальцев в зависимости от причин: производственные-20 (62,5 %), непроизводственные - 12 (37,5 %). Произведены 42 операции 32 больным с посттравматическими дефектами кисти и пальцев. Операции выполняли через 6 месяцев после наступления травмы, ожидая адаптации тканей кисти. Больным с посттравматическими культями пальцев кисти произведено удлинение методом чрескостного остеосинтеза. После предварительной остеотомии накладывали аппарат, дистракцию начинали на 4-5 сутки после операции индивидуально подобранными устройствами для удлинения пальца

(обычно 0,3-0,5 мм в сутки), при удлинении пястных костей – 1,0 мм. В стационаре больные находились 2-3 дня, затем получали лечение амбулаторно. Через 2,5 месяца после наложения дистракционного аппарата в зависимости от удлиняемого пальца, если была необходимость, то производилась аутокостная пластика. Для пластики трансплантат забирается из большеберцовой кости и фиксируется спицей. Среди осмотренных у одного больного наблюдалась воспалительная реакция в результате сдавления мягких тканей здорового пальца дистракционным аппаратом, у второго - воспаление было в месте соприкосновения спицы с кожей. Нижеприведенные осложнения были ликвидированы путём антисептических мероприятий. У третьего больного, в связи с ускоренной дистракцией, отмечено раздражение нервных окончаний, в результате чего возникли сильные боли в области оперативного вмешательства. Отдаленные исходы лечения следующие: хорошие результаты (достигнуто полное восстановление анатомии и функции кисти) у 22 (68,75 %) больных, у 9 (28,12 %) - удовлетворительные (восстановление функции захвата), неудовлетворительный результат отмечен у 1 (3 %) больного в результате развития воспалительного процесса в местах входа и выхода спиц, который удалось купировать благодаря комплексному лечению.

Вывод. Таким образом, предложенный нами метод хирургического лечения посттравматических дефектов пальцев и кисти путем наложения дистракционного аппарата (I этап) и костной пластики (II этап) позволяет улучшить результаты лечения больных и восстановить функцию схвата, что очень важно для повышения качества жизни.

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА КАК ОСНОВНОЙ МЕТОД РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

Асилова С.У., Рузibaев Д.Р., Нуримов Г.К.

EXERCISE THERAPY AS THE MAIN METHOD OF REHABILITATION FOR THE HIP ARTHROPLASTY IN ELDERLY PEOPLE

Asilova S.U., Ruzibaev D.R., Nurimov G.K.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан

We developed the complex of exercise therapy for rehabilitation of patients after the hip arthroplasty. The proposed complex allows minimizing the incidence of the complications associated with implant head dislocation, avoiding venous thrombembolism, as well as it helps the patients to adapt more quickly when an artificial joint is mounted.

Больные и инвалиды нуждаются в адаптации к изменившимся условиям опоры и передвижения. Имплантированный искусственный сустав представляет собой "новый орган", и его полноценное интегрирование в кинематическую цепь оперированной конечности зависит от двигательной реабилитации не только тазобедренного сустава, но и всего опорно-двигательного аппарата.

Цель исследования. Изучить эффективность разработанного комплекса лечебной физкультуры после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Материалы и методы. Методика лечебной физкультуры или двигательной реабилитации разработана врачами Национального центра реабилитации и протезирования инвалидов и используется в течение последних трех лет. Данную методику использовали у 76 больных и инвалидов. Хорошие результаты восстановления функции оперированной конечности получены у 72 % больных, удовлетворительные с уменьшением болей при ходьбе - у 20 %, неудовлетворительные - у 8 %.

Результаты и обсуждение. В двигательной реабилитации больных при эндопротезировании тазобедренных суставов нами выделено шесть двигательных режимов:

подготовительный, щадящий, тонизирующий, ранний восстановительный, поздний восстановительный, адаптационный.

Подготовительный режим соответствует предоперационному периоду. Предоперационное состояние опорно-двигательного аппарата играет важную роль в успехе оперативного лечения и дальнейшей двигательной реабилитации.

В послеоперационном периоде первые 3-5 дней больные и инвалиды занимались по щадящему режиму. Этот режим характеризуется острым послеоперационным реактивным воспалением тканей в области оперативного вмешательства.

В третьем, тонизирующем, режиме (с 3-5-го до 15-го дня) двигательная активность пациентов расширялась. Основные специальные задачи режима: 1) улучшение трофики тканей оперированного тазобедренного сустава; 2) обучение вставанию и ходьбе с опорой на костыли.

Ранний восстановительный режим (с 15-го дня до 6-8 недель) характеризуется преобладанием процессов резорбции разрушенных костных структур и рубцеванием мягких тканей.

Для профилактики рубцовых контрактур использовали пассивные двигательные упражнения с максимально возможной амплитудой. Из активных упражнений выполнялись упражнения на растягивание мышц в облегченных условиях и ПИР (постизометрическая релаксация). По-прежнему исключались упражнения на приведение бедра.

В позднем восстановительном двигательном режиме (с 6-8-й недели) преобладает процесс регенерации костной ткани, который продолжается до 10-12 недель.

Адаптационный режим (с 10-12-й недели). В этом режиме происходит подготовка больных к бытовым нагрузкам и социальная адаптация.

Для этого использовались упражнения на расслабление мышц туловища, конечностей; упражнения с активным и пассивным растягиванием мышц больной конечности для профилактики контрактур; упражнения на укрепление мышц конечностей и туловища; обучение щадящей и обычной ходьбе. При невозможности восстановления обычной ходьбы - формирование у пациента индивидуальных компенсаторных навыков.

Выводы: 1. Предложенная комплексная система лечебной физкультуры позволяет минимизировать частоту осложнений, связанных с вывихом головки эндопротеза.

2. Разработанный комплекс лечебной физкультуры помогает при профилактике венозных тромбозов.

3. Комплекс лечебной физкультуры помогают пациентам быстрее адаптироваться при установке искусственного сустава.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРАКТИКЕ ДЕТСКОГО ОРТОПЕДА

Афанасьева Н.В., Минасов Б.Ш., Шурмелёв К.И., Минасов Т.Б.

THE USE OF THERMOPLASTIC MATERIALS IN A PEDIATRIC ORTHOPEDIST'S PRACTICE

Afanas'eva N.V., Minasov B.Sh., Shurmelev K.I., Minasov T.B.

ГБОУ ВПО «Башкирский Государственный Медицинский Университет», Уфа, Россия

The authors developed a tactic for managing a child with pathology of different skeletal segments using thermoplastic materials. They examined 35 patients with pathology of different segments of the lower limbs. The study of biomechanical characteristics of active movements in the patients randomized by pathology character and anthropological data revealed high effectiveness and promise in the use of perforated and porous plastic coatings. Individual orthotics provides better soft tissue trophism, additional elastic fixation, as well as it realizes immediate function thereby optimizing pathology correction, muscle tension, stops neurotrophic disorders and provides a high subjective assessment, including that of child's parents and therefore leads to increasing the activity in treatment contribution.

Актуальность. Актуальность корректной ортопедической помощи в лечении врожденной патологии и последствий детского церебрального паралича и вирусного энцефалита крайне высока и тесно связана с высоким количеством осложнений вследствие ятрогенных последствий и раннего отказа от лечения. Повсеместное применение гипсовых повязок имеет целый ряд недостатков, несущих в себе слабую опороспособность материала, затруднительность контроля трофики и устойчивости фиксации. Преформированные туторы, как серийные, так и изготовленные индивидуально из высокотемпературных пластических материалов, имеют узкий спектр применения и невозможны в использовании клинического подбора лечащим врачом.

Цель исследования. Разработать тактику ведения детей с патологией различных сегментов скелета с применением термопластичных материалов.

Материалы и методы. Результаты исследования были получены при обследовании 35 пациентов с патологией различных сегментов нижних конечностей (врожденная косолапость, артрогрипоз, последствия детского церебрального паралича и вирусного энцефалита).

Методы исследования: оценка ортопедического статуса пациента, структурных изменений сегментов плечевого, локтевого, лучезапястного сустава, кисти на основе лучевого мониторинга (рентгенография); оценка кинематического статуса на основе биометрии активных движений с использованием комплекса для диагностики, лечения и реабилитации больных с двигательной патологией «Траст-М».

Результаты. Применение низкотемпературных термопластиков позволило получить опыт в этапной коррекции и непосредственном его контроле на протяжении всего периода лечения. Изучение биомеханических характеристик активных движений у пациентов, рандомизированных по характеру патологии и антропологическим данным, раскрыло высокую эффективность и перспективность в использовании перфорированных и пористых пластиковых покрытий. Индивидуальное ортезирование обеспечивает лучшую трофику мягких тканей, дополнительную эластическую фиксацию и реализует немедленную функцию, что оптимизирует коррекцию патологии, тонус мышц, купирует нейротрофические расстройства и обеспечивает высокую субъективную оценку, в том числе родителей ребенка, что приводит к повышению активности в помощи лечению.

ПРОБЛЕМА КОМПЕНСАЦИИ УКОРОЧЕНИЯ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Баиндурашвили А.Г., Неверов В.А., Басков В.Е., Волков А.А.

THE PROBLEM OF THE LOWER LIMB SHORTENING COMPENSATION AFTER THE HIP ARTHROPLASTY

Baindurashvili A.G., Neverov V.A., Baskov V.E., Volkov A.A.

*ФГБУ "НИДОИ им. Г.И. ТУРНЕРА" Минздрава России, Пушкин,
ФГБУ «СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия*

The authors compared various techniques of the lower limb shortening compensation after the hip total arthroplasty surgery. As they demonstrated, the discrepancy in the lower limb length below 3 cm after the hip total arthroplasty is advisable to be compensated by orthotics, but in case of the shortening above 3 cm surgical techniques of correction should be considered.

Введение. Одним из наиболее эффективных методов восстановления утраченных функций суставов является эндопротезирование. Эндопротезирование тазобедренного сустава принадлежит к операциям высокой категории сложности и нередко сопровождается послеоперационными осложнениями. Одним из осложнений является неустраненное укорочение нижней конечности. У многих пациентов укорочение является относительным за счет сгибательно-приводящей контрактуры. В детской ортопедии укорочение нередко носит

функциональный характер, т.е. за счёт закрытия ростковых зон в проксимальном отделе бедра в результате оперативных вмешательств и развития сгибательно-приводящих контрактур.

В норме у здорового человека может наблюдаться разница в длине нижних конечностей до 0,5 см, которая никак не отражается на походке и состоянии смежных суставов и суставов противоположной конечности и не требует компенсации какими-либо ортопедическими изделиями. Известно, что разница в длине нижних конечностей в 1,5 см начинает доставлять неудобство больному, меняет его походку, становится причиной вторичных деформаций позвоночника, таза, смежных суставов и суставов противоположной конечности. С точки зрения биомеханики возникает необходимость компенсации разницы в длине нижних конечностей от 2 см и выше, однако вопрос о выборе методов компенсации указанных укорочений является дискуссионным.

Цель исследования: провести сравнение различных способов компенсации укорочения нижней конечности после операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

Материалы и методы: группа из 85 пациентов обоего пола в возрасте 14-70 лет с дооперационным укорочением 2-8 см, перенесших операцию тотального бесцементного эндопротезирования тазобедренного сустава.

Результаты. Из 85 пациентов полностью устранить укорочение удалось у 31. У 39 остаточное укорочение составило от 1 до 3 см, коррекция осуществлена при помощи вкладных ортопедических изделий, у 4 пациентов (укорочение более 3 см) возникла необходимость оперативного удлинения конечности путём остеотомии и дистракции аппаратом Илизарова, у 11 пациентов оперативное удлинение конечности показано в дальнейшем, после закрытия ростковых зон тазобедренного сустава.

Выводы. На основании биомеханических исследований разницу в длине нижних конечностей после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава до 3 см целесообразно компенсировать путем ортезирования, но при укорочении более 3 см необходимо рассматривать хирургические методы коррекции.

ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМ ЛОЖНЫМ СУСТАВОМ

Борзунов Д.Ю.¹, Кутиков С.А.¹, Lettreuc A.R.², Saighi-Bouaouina A.²

PROBLEMS OF TREATING PATIENTS WITH CONGENITAL PSEUDOARTHROSIS

Borzunov D.Iu.¹, Kutikov S.A.¹, Lettreuc A.R.², Saighi-Bouaouina A.²

¹ФГБУ «РНЦ "ВТО" им. академика Г. А. Илизарова» Минздрава России, Курган

²Université de Blida Hopital de Douera, Algérie

We analyzed the results of treating 57 patients with congenital pseudoarthrosis. The Ilizarov method was used in 37 cases (65%) (Group 1), the method of Masquelet induced membrane – in 12 cases (21%) (Group 2), and extensive resection of bone part with further defect filling using an autograft – in three clinical cases (5%) (Group 3). As it has been demonstrated, the main methodological principles of treating congenital pseudoarthroses of the leg should be based on using various variants of osteoplastic interventions and osteoinductive materials in the zone of pseudoarthrosis, as well as on using additional reinforcement with different implants (wires, pins). After segment integrity recovery by transosseous osteosynthesis method an adequate immobilization of the limb is required or an additional fixation of leg bone fragments up to achieving complete callus organotypical reorganization in order to reduce the risk of the process recurrence. The combination of the Ilizarov fixator with intramedullary constructs appears to be a more reliable stabilizing factor comparing with using orthotics tools for these purposes. The use of the techniques without a transosseous fixator is more comfortable for a child, and in case of contraindications to osteosynthesis procedure orthotics is the method of choice in the process of treatment and rehabilitation.

Цель. Используя опыт двух клиник, определить основные направления при лечении врожденного ложного сустава костей голени и оценить эффективность применяемых технологий.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 57 пациентов, лечившихся в ФГБУ «РНЦ "ВТО" им. акад. Г.А. Илизарова» и в отделении хирургической ортопедии университетского медицинского центра de DOUERA г. Блида (Алжир) в период с 2000 по 2013 год (25 мальчиков и 32 девочки). Средний возраст пациентов 10,5 года. Впервые оперированы 17 (30 %) пациентов, от двух до восьми операций до обращения в наши клиники перенесли 38 (67 %) больных. У двух (3 %) больных было более восьми вмешательств на предыдущих этапах лечения. Нейрофиброматоз I типа установлен клинически у 27 пациентов (47 %). По классификации Crawford 47 (82 %) случаев отнесены к IV типу, 7 случаев (12 %) – ко II типу, по одному наблюдению (2 %) соответственно к I и III типам ложных суставов. У одного больного (2 %) был выявлен изолированный псевдоартроз малоберцовой кости с искривлением, отнесенный к V типу по классификации BOYD, т.к. предыдущая классификация не включала подобную семиотику врожденного дефекта. Авторы в 37 случаях (65 %) применяли метод Илизарова (первая группа), в 12 (21 %) – метод индуктивной мембраны Masquelet (вторая группа), в трех клинических наблюдениях (5 %) выполняли обширную резекцию участка кости с последующим замещением дефекта аутооттрансплантатом (третья группа).

Результаты. Средняя продолжительность лечения в группе I составила 246,4 дня (монолокальный компрессионно-дистракционный), 219,7 дня (билокальный компрессионно-дистракционный) и 215 дней (полилокальный компрессионно-дистракционный остеосинтез). В среднем, отломки берцовых костей удлин timer на $9,3 \pm 3,8$ см. Применение чрескостного остеосинтеза в качестве монотехнологии лечения обеспечивало достижение костного сращения во всех наблюдениях. Однако в безаппаратном периоде наблюдения у 47 % пациентов был выявлен рецидив несращения. У пациентов второй группы консолидация получена в восьми случаях из 12, у двух пациентов она была недостаточной, и у двух пациентов результат не достигнут вследствие тотального лизиса трансплантата. Средний срок консолидации составил 6 месяцев (от 4 до 8 месяцев). У шести больных прибегали к дополнительной костной трансплантации для увеличения костной массы в очаге. В третьей группе консолидация получена у двух больных, одному из них потребовалась дополнительная трансплантация для утолщения трансплантата, после чего получена консолидация. В то же время, среди пациентов контрольных групп (второй и третьей), пролеченных с применением интрамедуллярных методик фиксации, не произошло ни одного рецидива. Но адекватного костного сращения удалось добиться только у 10 из 15 пациентов

Заключение. Качество костного блока, сформированного в межотломковом диастазе, не исключает риск рецидива заболевания после демонтажа фиксирующих конструкций в связи со значительной протяженностью изменений кости и мягких тканей. Таким образом, основные методические принципы лечения врожденных ложных суставов голени должны базироваться на применении различных вариантов костнопластических вмешательств и остеоиндуктивных материалов в зоне псевдоартроза, а также дополнительного армирования различными имплантатами (спицами, стержнями). После восстановления целостности сегмента методом чрескостного остеосинтеза для снижения риска рецидива процесса требуется адекватная иммобилизация конечности или дополнительная фиксация отломков берцовых костей до достижения полной органотипической перестройки костной мозоли. Комбинация аппарата Илизарова с интрамедуллярными конструкциями является более надежным стабилизирующим фактором, чем использование для этих целей средства ортезирования. Но применение методик без использования аппарата чрескостной фиксации является более комфортным для ребенка, и

при наличии противопоказаний к остеосинтезу ортезирование является методикой выбора в лечебно-реабилитационном процессе.

РОЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ МКФ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СПИННОГО МОЗГА

Васильченко Е.М., Ляховецкая В.В., Филатов Е.В., Золоев Г.К.

ROLE OF ICF INSTRUMENTATION IN REHABILITATION OF PATIENTS WITH TRAUMATIC SPINAL CORD DISEASE CONSEQUENCES

Vasil'chenko E.M., Liakhovetskaia V.V., Filatov E.V., Zoloev G.K.

*ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов»
Минтруда России, Новокузнецк, Россия*

The authors evaluated the results of using the instrumentation of International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in the practice of rehabilitation of patients with traumatic spinal cord disease (TSCD). ICF instrumentation (ICF categorical profile and intervention table) allows evaluating the severity of dysfunctions, activity and participation in patients with TSCD, determining rehabilitation goals, coordinating the work of multidisciplinary team members.

Цель исследования. Оценка результатов внедрения инструментов МКФ в практику реабилитации пациентов с травматической болезнью спинного мозга.

Материал и методы. В исследование включен 81 пациент (59 мужчин, 22 женщины) с ТБСМ, поступивший в отделение нейрохирургии ФГБУ ННПЦ МСЭ и РИ Минтруда России в период с августа 2012 г. по июнь 2014 г. для проведения курса реабилитации. По уровню повреждения пациенты распределились следующим образом: 31 пациент – шейный отдел позвоночника и спинного мозга; 41 пациент – грудной отдел; 9 человек – поясничный отдел. Оценивали выраженность нарушений функционирования, активности и участия по 27 категориям МКФ (11 – функции организма, 4 – структуры организма, 12 – активность и участие).

Результаты. Профиль МКФ позволил выявить индивидуальные проблемы пациентов с ТБСМ в сфере функционирования, активности и участия по категориям: боли, функции тазовых органов, сексуальных функций, подвижности суставов, мышечной силы и мышечного тонуса, мобильности, самообслуживания. У пациентов с тетраплегией и сроком более двух лет после травмы увеличивался риск более выраженных нарушений в категориях b710 “функции подвижности суставов”, d410 “изменение положения тела”, d445 “использование руки”, d550 “приём пищи” и d560 “питьё”. В группе больных с тетраплегией и степенью неврологического дефицита А или В (по шкале ASIA) возрастал риск тяжелых нарушений по категориям b620 “функции мочеиспускания” и b640 “сексуальные функции”.

Использование инструментов МКФ (профиля МКФ, таблицы вмешательств) при реабилитации пациентов со спинальной травмой было возможно лишь при взаимодействии членов мультидисциплинарной команды, в том числе невролога, физиотерапевта, специалиста по лечебной физкультуре, психолога и специалиста по социальной адаптации. В ходе анализа результатов обследования по категориям МКФ были намечены цели реабилитации, обоснованные и осуществимые в рамках данной госпитализации. На основании профиля МКФ осуществлялась координация работы членов мультидисциплинарной команды: определяли, какие специалисты будут работать с конкретным пациентом, в каком объеме и в какой последовательности. Профиль МКФ улучшил взаимопонимание между медицинским и немедицинским персоналом. Применение профиля МКФ привело к целесообразному распределению усилий различных специалистов в процессе реабилитации в стационарных условиях.

Заключение. Таким образом, инструменты МКФ позволяют оценить выраженность нарушений функций, активности и участия у пациентов с ТБСМ, определить цели реабилитации, координировать работу членов мультидисциплинарной команды.

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ СТОП ПРИ НАСЛЕДСТВЕННО-ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Васина О.И., Мурад'ян В.Ю., Лукаш Ю.В., Богданов И.В.

OPTIMIZING THE METHODS OF TREATING FEET DEFORMITIES FOR HEREDITARY-AND-DEGENERATIVE DISEASES OF THE NEUROMUSCULAR SYSTEM

Vasina O.I., Murad'ian V.Iu., Lukash Iu.V., Bogdanov I.V.

МБУЗ «Городская больница № 20 города Ростова-на-Дону», Ростов-на-Дону, Россия

The authors studied the immediate and long-term results of surgical treatment of patients with feet deformities for hereditary-and-degenerative diseases of the neuromuscular system over the past five years. They evaluated the efficiency of conservative treatment of these deformities preoperatively.

Цель. Оптимизировать сроки и методы оперативного и консервативного лечения деформаций стоп при наследственно-дегенеративных заболеваниях нервно-мышечной системы.

Материалы и методы. За 5 лет было пролечено 9 пациентов с наследственно-дегенеративными заболеваниями нервно-мышечной системы. Из них 5 пациентов с невралгической амиотрофией Шарко-Мари-Тута, 4 пациента с болезнью Фридрейха – хронической спинальной прогрессирующей атаксией.

Результаты и обсуждение. На ранних этапах заболевания, когда отмечалась только слабость в нижних конечностях, пациентам в амбулаторных условиях было рекомендовано пользоваться ортопедической обувью. В период поражения разгибателей и абдукторов стопы у одной пациентки с уже сформировавшейся эквино-полой деформацией стоп в 11 лет на одной конечности была выполнена ахиллопластика с иссечением подошвенного апоневроза, на другой – операция Страйера с иссечением подошвенного апоневроза. Прослежены ближайшие и отдаленные результаты оперативного лечения – рецидива деформации нет.

Двум пациентам в возрасте 6 лет в других лечебных учреждениях выполнялись операции на сухожильно-связочном аппарате стоп («подвешивания»), последние не имели достаточно длительного эффекта. По мере прогрессирования заболевания, в возрасте 15 и 16 лет этим пациентам выполнены трехсуставные артродезы стоп. Ближайшие и отдаленные результаты расценены как удовлетворительные, пациенты продолжают пользоваться ортопедическими ортезами.

Двое пациентов обратились в клинику впервые только в возрасте 16 лет с уже сформировавшимися стойкими деформациями стоп. Им были выполнены трехсуставные артродезы стоп. Ближайшие и отдаленные результаты лечения удовлетворительные.

Трое пациентов с болезнью Фридрейха были госпитализированы в клинику с типичной деформацией в возрасте 15 лет. В догоспитальном периоде двое пациентов пользовались ортопедической обувью. Один не получал никаких ортопедических пособий. Всем был выполнен трехсуставной артродез стоп. Ближайшие и отдаленные результаты удовлетворительные. Одному пациенту в 6 лет по поводу эквинуса стоп была выполнена операция Страйера, в последующем диагноз ДЦП был снят, выявлена болезнь Фридрейха в возрасте 15 лет. Этому пациенту также выполнен трехсуставной артродез. Ближайший и отдаленный результат лечения удовлетворительный.

Выводы: консервативное лечение деформаций стоп при наследственно-дегенеративных заболеваниях нервно-мышечной системы имеет эффект только на ранних этапах. Операции на

сухожильно-связочном аппарате стоп имеют стойкий эффект только при очень медленном течении или при редко встречающихся непрогрессирующих формах. Эффективным методом оперативного лечения считаем только операции на костно-суставном аппарате. Однако к каждому пациенту с деформациями стоп при наследственно – дегенеративных заболеваниях нервно-мышечной системы требуется индивидуальный подход с учетом характера течения заболевания, степени прогрессирования.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ ВРОЖДЕННЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

Виссарионов С.В.¹, Павлов И.В.², Леин Г.А.², Гусев М.Г.²

COMPLEX TREATMENT OF CHILDREN WITH SEVERE CONGENITAL DEFORMITIES OF THE SPINE

Vissarionov S.V.¹, Pavlov I.V.², Lein G.A.², Gusev M.G.²

¹ФГБУ НИДОО им. Г.И. Турнера, ²ООО СЗНПЦ «Ортетика», Санкт-Петербург, Россия

The authors presented the results of treatment of 11 patients at the age from 2.5 to 7 years with congenital malformations of the thoracic and lumbar spine. The spine congenital deformity in all the patients combined with the compensatory dysplastic secondary arch presented. Functionally correcting braces were produced postoperatively according to individual plaster casts after the performed surgical treatment. The use of the functionally correcting braces in children with congenital scoliotic deformities after the performed instrumented correction of the deformity allows providing additional reliable fixation of the spine motor segments subjected to instrumented stabilization.

Актуальность. Среди врожденных аномалий развития грудного и поясничного отделов позвоночника часто встречаются нарушения формирования тел позвонков. У детей раннего возраста врожденные деформации грудного и поясничного отделов позвоночника на фоне боковых и заднебоковых полупозвонков характеризуются локальной основной дугой искривления. У ряда пациентов, несмотря на ранний возраст, отмечается сочетание основной врожденной дуги деформации с компенсаторными противодугами выше- или нижележащего сегмента позвоночника относительно нормального позвонка. Данная деформация позвоночного столба протекает по законам диспластического сколиоза и подчеркивает сложность и тяжесть патологического процесса.

Цель исследования. Провести анализ ближайших результатов комплексного лечения детей с тяжелыми врожденными деформациями позвоночника с применением хирургических и корсетных технологий.

Материалы и методы. В исследование вошло 11 пациентов с врожденными пороками развития грудного и поясничного отделов позвоночника в возрасте от 2,5 до 7 лет, 6 мальчиков и 5 девочек. У всех пациентов врожденная деформация позвоночника сочеталась с наличием компенсаторной диспластической противодуги.

Угол локального сколиотического компонента деформации до операции варьировал от 20° до 93° (среднее 37,2°). Угол компенсаторной сколиотической противодуги деформации до операции составил от 9° до 53° (среднее 23,7°).

После проведенного хирургического лечения врожденной деформации позвоночника в послеоперационном периоде изготавливали по индивидуальным гипсовым слепкам функционально-корригирующие корсеты. При изготовлении корсетов пациентам с установленной металлоконструкцией учитывался ряд особенностей: уменьшался угол атаки пелота в зоне оперативного вмешательства, увеличивалась высота передней части корсета для обеспечения сагиттальной стабильности позвоночника в зоне металлоконструкции. В последующем проводили динамическое наблюдение пациентов и, по мере необходимости, коррекцию ортеза с интервалом 1 раз в три месяца. Период наблюдения составил 6 месяцев.

Результаты и обсуждение. После инструментальной коррекции врожденной деформации позвоночника угол основного локального сколиотического компонента деформации составил от 0° до 72° (среднее 19,8°). Степень коррекции составила от 22,6 до 100 % (среднее 74,8 %). Угол диспластической противодуги деформации непосредственно после назначения корсета составил от 1° до 38° (среднее 14,3°), степень коррекции составила от 28,3 до 90 % (среднее 53,6 %); через 3 месяца - от 6° до 22° (среднее 17,3°), степень коррекции 28,4-50,6 % (среднее 44,8 %); через 6 месяцев от 4° до 19° (среднее 15,8°), степень коррекции 40,4-58,6 % (среднее 49,3 %).

Выводы. Применение функционально-корректирующих корсетов у детей с врожденными сколиозами после выполненной инструментальной коррекции деформации позволяет получить дополнительную надежную фиксацию позвоночно-двигательных сегментов, подвергнутых инструментальной стабилизации. Одновременно с этим они оказывают корректирующее воздействие на компенсаторную дугу противоискривления, достигая ее уменьшения в ближайший период от момента операции, вплоть до полной коррекции в отдаленный период наблюдения.

МЕЖВЕДОМСТВЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ИЛИ АБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДА

Владимирова О.Н.

INTERDEPARTMENTAL COOPERATION IN IMPLEMENTING THE INDIVIDUAL PROGRAM OF REHABILITATION OR HABILITATION OF A DISABLED PERSON

Vladimirova O.N.

ФГБУ ДПО «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

The work deals with the problems of interdepartmental interaction in implementing the individual program of rehabilitation or habilitation of a disabled person due to the change in the Russian Federation Legislation.

Цель исследования: совершенствование организационно-правовых механизмов реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов (ИПРА).

Материалы и методы: проанализированы действующие российские нормативно-правовые документы, положения Конвенции о правах инвалидов (ООН, 2006), биопсихосоциальная концепция инвалидности, предлагаемая Международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ; ВОЗ, 2001).

Результаты и обсуждение. Учреждениями медико-социальной экспертизы (МСЭ) за 2014 год в Российской Федерации, по данным государственной статистики, разработано 2402,2 тыс. индивидуальных программ реабилитации для взрослых инвалидов. Начиная с 2012 года, в стране происходит реформирование системы реабилитации инвалидов, в том числе организационно-правовых механизмов разработки и реализации ИПРА, которое не закончено по сегодняшний день. Государственной программой Российской Федерации "Доступная среда" на 2011-2020 годы, утвержденной постановлением Правительства РФ от 01.12.2015 N 1297, предусмотрена подпрограмма 2 «Совершенствование системы комплексной реабилитации и абилитации инвалидов».

Федеральным законом «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов» от 01.12.2014 N 419-ФЗ регламентируется участие в реализации ИПРА органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, организаций независимо от их организационно-правовых форм. Приказами Минтруда России от 31.07.2015 N 528н и 15.10.2015 N 723н определены конкретные механизмы межведомственного

взаимодействия участников реализации ИПРА: «разработчика ИПРА» – учреждений МСЭ, «исполнителя ИПРА» – органов власти в соответствующей сфере и «исполнителя мероприятий ИПРА» – учреждений и организаций. Между ними сформированы определенные схемы движения сведений посредством выписки из ИПРА и информации об исполнении мероприятий ИПРА. Исполнителем ИПРА по медицинской реабилитации или абилитации обозначен орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в сфере охраны здоровья, именно он, в 3-дневный срок с момента поступления Выписки из учреждения МСЭ организует работу по разработке перечня конкретных мероприятий с указанием исполнителей и сроков исполнения мероприятий ИПРА.

Выводы. Введение принципиально новых федеральных схем взаимодействия участников разработки и реализации ИПРА требует от органов власти субъекта РФ создания организационно-правового механизма взаимодействия с организациями-исполнителями с учетом особенностей реабилитационной инфраструктуры региона, нового подхода к организации работы специалистов, занимающихся вопросами реабилитации инвалидов.

СОЗДАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ОДЕЖДЫ КАК СРЕДСТВА РЕАБИЛИТАЦИИ И СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ИНВАЛИДОВ

Волкова В.М.¹, Смирнова Л.М.^{1,2}, Аксенов А.Ю.²

DESIGNING FUNCTIONALLY ESTHETIC CLOTHING AS A MEANS FOR REHABILITATION AND SOCIAL ADAPTATION OF THE DISABLED PERSONS

Volkova V.M.¹, Smirnova L.M.^{1,2}, Aksenov A.Iu.²

¹ФГБУ «СПБ НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, ²СПб ГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Россия

The authors covered the history of formation and development of the direction related to designing the clothes for the disabled persons.

Создание функционально-эстетической одежды (ФЭО) как средства реабилитации и социальной адаптации инвалидов является научно-практическим направлением, прошедшим к настоящему времени все основные этапы становления и развития, благодаря успешному междисциплинарному взаимодействию.

Ранее для инвалидов использовали обычную одежду, приспособленную к их возможностям модификацией застежек, конструкции пояса и т.п. Но это не обеспечивало им должной независимости.

Новый взгляд на решение проблемы был продемонстрирован в 1970-х г. в ЛНИИ протезирования (ныне ФГБУ «СПБ НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта Минтруда России»), когда одежду стали рассматривать как часть системы «инвалид-протез-одежда».

В 1970-е годы изначально был обоснован контингент инвалидов без обеих рук, как наиболее нуждающийся в ФЭО. Разработаны теоретические основы создания ФЭО и изготовлены первые образцы, позволяющие безруким инвалидам снимать и надевать её за счёт компенсаторных движений телом. Проведена апробация ФЭО в клинических условиях и на дому.

Этап 1980-х годов был посвящен созданию одежды для детей дошкольного и младшего школьного возраста, а также разработке и апробации системы поэтапного производства ФЭО промышленным методом в виде полуфабрикатов максимальной готовности с последующей их подгонкой по фигурам инвалидов на протезно-ортопедических предприятиях (ПрОП).

Благодаря большой организационно-методической работе, одежда для безруких инвалидов была отнесена к протезно-ортопедическим изделиям, выдаваемым бесплатно (Приказ МСО РФ № 35 от 15 февраля 1991 г.).

Этап 1990-х годов отражает начало разработки системы производства ФЭО на основе компьютерных технологий. В ООО «ДиаСервис» (г. С.-Петербург) разработано программное обеспечение «Дизайн» - для проектирования одежды и «Сервис» - для приёма-формирования заказов. Позднее (в 2000-х годах) на их основе созданы программно-аппаратные комплексы «Дизайн», предназначенный для Центра компьютерного проектирования одежды, и «Сервис», поставляемый на ПрОП для приема и передачи заказов на одежду. Обмен информацией между ними осуществляется через Internet по разработанной системе, что являет собой дистантную технологию изготовления ФЭО и обеспечения ею инвалидов на местах проживания. Изготовление ФЭО по данной технологии осуществляется на швейном участке, организованном на базе ФГБУ «СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта Минтруда России». Данная технология была успешно апробирована при участии 4-х ПрОП (Красноярска, Перми, Саратова и Уфы).

В 2005 году одежда для безруких внесена в «Федеральный перечень реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду» (№ 2347-р от 30.12.05), где она значится как «Специальная одежда».

В 2010-х годах были разработаны нормативно-технические документы для изготовления ФЭО: ТУ 9396-054-532790252012; ГОСТ Р 54408-2011; ГОСТ Р 55639-2014. Предложены новые решения ФЭО для других групп инвалидов (с парезами и параличами конечностей, последствиями ДЦП, повреждениями спинного мозга, нарушениями функций выделения, утратой зрения, последствиями радикальной мастэктомии).

Таким образом, благодаря сотрудничеству специалистов из разных областей знаний, проблема создания ФЭО для инвалидов была успешно решена. Положительные результаты апробации ФЭО в России, Великобритании и США указывают на актуальность и перспективность развития этого вида реабилитационной помощи. Применение ФЭО позволяет детям-инвалидам учиться в обычной школе, а взрослым – повышать свой образовательный уровень в различных учебных заведениях. В итоге, ФЭО дает возможность улучшить качество жизни не только инвалидам, но и лицам, занятым уходом за ними.

ОБЪЕКТИВНЫЕ СЛОЖНОСТИ ПРОБЛЕМНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ С ДВИГАТЕЛЬНЫМИ ПРОБЛЕМАМИ

Вольский Г.Б.

OBJECTIVE DIFFICULTIES OF PROBLEM-ORIENTED ORTHOTICS IN CHILDREN WITH MOTOR PROBLEMS

Vol'skii G.B.

ООО «Тюменский реабилитационный центр», Тюмень, Россия

The authors determined the practical applicability of individual orthoses in children with cerebral palsy (CP) based on their own observations and analyzing the data available in Internet. They analyzed the data from the parents of children with CP, revealed the negative aspects of orthotics locally, as well as they identified the ways of orthotics quality improvement.

Индивидуальное ортезирование, являясь действенным средством профилактики вторичных ортопедических осложнений у детей с детским церебральным параличом (ДЦП), не находит должного внимания со стороны родителей, что снижает реабилитационный потенциал ребёнка.

Цель. На основании собственных наблюдений и анализа данных, доступных в сети Интернет, определить практическую применимость индивидуальных ортезов у детей с детским церебральным параличом (ДЦП).

Материалы и методы. На форумах специализированных русскоязычных сайтов, посвящённых особым детям, были изучены отзывы родителей, чьим детям изготавливали индивидуальные ортезы. Также была проанализирована собственная практика ортезирования особых детей.

Результаты и обсуждение. Несмотря на это и на то, что метод индивидуального ортезирования является неотъемлемой частью комплексного лечения детей с ДЦП, применение его на практике наталкивается на различные трудности. Согласно мнению родителей - это жёсткость (твёрдость) материалов, из которых изготовлен ортез, травмирование им кожных покровов, несоответствие ортеза размерам и контурам сегмента конечности, затянутые сроки изготовления, избыточное потоотделение в ортезе, спадание ортеза с конечности, необходимость длительного использования, отсутствие видимых результатов в психологически комфортные сроки, ненадёжные крепления, нарушение сна ребёнка, трудности с подбором обуви на ортез, беспокойство ребёнка, отмена ортеза другим доктором, негативное отношение кого-то из родственников, некрасивая походка в ортезе, другие необъяснимые причины.

На основании полученной информации мы пришли к выводу, что причинами трудностей в практическом использовании ортезов являются следующие факторы: нарушение технологии при изготовлении, неправильный выбор материалов, отсутствие должной информации об ортезах у родителей и врачей, обывательский подход к ортезам и самому методу некоторых докторов, отсутствие чужого положительного опыта и/или наличие своего неудачного, категоричность рекомендаций по использованию ортезов, игнорирование или отсутствие средств дополнительной опоры, отдалённое проживание, неконсолидированное врачебное мнение, отсутствие мотивации, сложности ухода за ребёнком, недостаток времени, отсутствие поддержки близких, дискретность ортезирования, неприятие информации о состоянии ребёнка.

Выводы. В сложившейся ситуации для повышения привлекательности ортезирования в глазах родителей как метода лечения детей с ДЦП, со стороны ортезиста необходимо быть профессиональным, взаимодействовать с неврологами, ортопедами и родителями, разговаривать с ними "на одном языке", изготавливать качественные индивидуальные ортезы, делать это осознанно и постоянно, быть смелым и советоваться со смежными специалистами, принимать к сведению информацию от родителей (собирать анамнез), анализировать выполненную работу (в том числе, и свою), постоянно учиться, делиться своими знаниями со всеми заинтересованными, избегать шаблонов в работе.

Специалистам, участвующим в лечении ребёнка, нужно интересоваться возможностями ортопедических мастерских города (района), использовать «эндемичные» названия изделий в рекомендациях, при назначении делать акцент на функциональных особенностях ортеза, не давать категорических рекомендаций, уметь обосновать назначение и правильно использовать ортез.

КОМПЛЕКСНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И АБИЛИТАЦИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТИЗИРОВАННОЙ МЕХАНОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Высогорцева О.Н., Бафоева З.О., Абдураимов О.Н., Нуримов Г.К.

COMPLEX PHYSICAL REHABILITATION AND HABILITATION USING ROBOTIZED MECHANOTHERAPY IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Vysogortseva O.N., Bafoeva Z.O., Abduraimov O.N., Nurimov G.K.

Ташкентская медицинская академия, Республиканский детский центр социальной адаптации, Ташкент, Узбекистан

We developed the program of physical rehabilitation which included exercises using Lokomat robotic device besides the traditional complex of therapeutic physical training, massage, training with a psychologist and a logopedist. The developed program allows improving the postural and dynamic stability of children in a vertical position, strengthening the muscular system of the involved limbs, as well as raising the child's psycho-emotional status that significantly increases the motivation of the child for independent walking.

Основная задача лечения детского церебрального паралича (ДЦП) - максимально полное возможное развитие умений и навыков ребёнка и его коммуникативности. Основным способом коррекции спастических двигательных расстройств при ДЦП - онтогенетически последовательное становление двигательных функций путём последовательной стимуляции цепных установочных выпрямительных рефлексов при ослаблении патологических миелозэнцефальной постуральной активности рефлекс-запрещающими позициями. Приоритетной задачей восстановительной медицины является социализация детей с ограниченными возможностями, достижение бытовой самостоятельности данного контингента и, по возможности, возвращение к активной деятельности. Сегодня одним из прогрессивных методов лечения детей с нарушением функции движения является роботизированная механотерапия, одним из видов которой является аппарат «Локомат».

Цель исследования: разработать программу комплексной физической реабилитации с применением роботизированной механотерапии у детей с нарушениями функции движения и оценить ее эффективность.

Материалы и методы: обследовано 36 детей в возрасте от 4 до 14 лет, находящихся на реабилитации в Республиканском детском центре социальной адаптации с различными формами ДЦП, сопровождающегося нарушениями двигательных функций. Среди больных спастическая тетраплегия отмечена у 2 %, спастическая диплегия — у 40 %, гемиплегическая форма — у 32 %, дискинетическая форма — у 10 %, атаксическая форма — у 15 % детей.

Была разработана программа физической реабилитации, которая включала, кроме традиционного комплекса лечебной гимнастики, массажа, занятий с психологом и логопедом, занятия на роботизированном аппарате «Локомат». Изучаемый контингент был разделен на 2 группы в зависимости от проводимых реабилитационных программ. В 1-ю группу (основную) были включены дети с особыми потребностями, в программу реабилитации которых были включены занятия на роботизированном аппарате «Локомат»; во 2-ю группу (контрольную) — дети с традиционной программой реабилитации. Курс составлял 20 процедур.

Для оценки эффективности реабилитационных мероприятий проводились следующие методы исследования: оценка физического развития (соматоскопия, антропометрия), неврологический статус, измерение амплитуды движения в пораженных конечностях, электромиография, психологическое тестирование.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного комплекса лечения показатели двигательной активности детей изменились в различной степени. Отмечено значимое увеличение мышечной силы в нижних конечностях у пациентов 1 группы на 1,0-1,5 балла выше,

по сравнению со 2 группой. Мышечный тонус снизился на 0,8-1,2 балла больше в основной группе, чем в группе контроля. Основная масса детей 1 группы (67 %) адаптированы к вертикальному положению к 4-9 тренировочному занятию, а 34 % детей 2 группы было недостаточно 18 тренировочных занятий для перевода в вертикальное положение, остальные вертикализированы к 15-18 дню. В 2-3,5 раза результаты мобильности и возможности передвижения со вспомогательными средствами были выше в группе, получающей роботизированную механотерапию. При оценке психоэмоционального состояния при применении роботизированной механотерапии показатели тревоги, депрессии и ипохондрии в 1 группе в 1,5-2,5 раза ниже, чем во 2 группе.

Вывод. Разработанная программа физической реабилитации с применением аппарата «Локомат» позволяет улучшить постуральную и динамическую стабильность детей в вертикальном положении, укрепить мышечную систему в пораженных конечностях и поднять психоэмоциональный статус ребёнка, что существенно повышает мотивацию ребенка к самостоятельной ходьбе.

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ВЫВИХОМ БЕДРА ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Гаркавенко Ю.Е.

THE DETAILS OF REHABILITATION OF CHILDREN WITH PATHOLOGICAL DISLOCATION OF THE HIP AFTER SURGICAL TREATMENT

Garkavenko Iu.E.

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, ФГБУ НИДОН им. Г.И. Турнера, Санкт-Петербург, Россия

The authors presented the results of rehabilitative measures (exercise therapy, mechanotherapy with delayed axial loading) in 79 children with pathological dislocation of the hip after surgical treatment. As demonstrated, the providing early function and delayed axial load produced the optimal conditions for maintaining positive long-term functional results in patients thereby further allowing to restore the length of the involved lower limb using the distraction osteosynthesis method.

Цель – представить результаты реабилитационных мероприятий у детей с патологическим вывихом бедра после оперативного лечения.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 79 детей с последствиями гематогенного остеомиелита после открытого вправления бедра (27) и артропластики тазобедренного сустава с использованием деминерализованных костно-хрящевых аллотрансплантатов (52).

Реабилитация включала краткосрочную гипсовую иммобилизацию (3-4 недели), курс лечебной физкультуры, механотерапию с отсроченной дозированной осевой нагрузкой на оперированную нижнюю конечность через 5-6 месяцев и рекомендацией полноценной нагрузки к 10-12 месяцам послеоперационного периода.

Результаты от 1 года до 26 лет после оперативного вмешательства свидетельствовали о сохранении стабильности оперированных тазобедренных суставов при средней амплитуде сгибания в нём в пределах 75-100° после открытого вправления бедра и 75-85° после артропластики тазобедренного сустава. При этом амплитуда сгибания в тазобедренном суставе после открытого вправления бедра через 6-9 лет достигала 80° и более у всех обследованных больных и через 10-15 лет – у 85 % пациентов. Аналогичные результаты после артропластики тазобедренного сустава отмечены у 50 % пациентов через 6-9 лет и у 33 % больных через 10-15 лет.

Заключение. Обеспечение ранней функции и отсроченной осевой нагрузки создает оптимальные условия для сохранения положительных отдалённых функциональных результатов

у пациентов, что позволяет в дальнейшем восстановить длину поражённой нижней конечности методом дистракционного остеосинтеза.

ВОЗМОЖНОСТИ СРЕДСТВ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Голубев В.Г., Юлов В.В., Керимов У.Ш.

THE POSSIBILITIES OF PROLONGED ANESTHESIA MEANS IN TREATMENT OF FOREARM BONE FRACTURES IN THE OUT-PATIENT SETTING

Golubev V.G., Iulov V.V., Kerimov U.Sh.

Клиника спортивной и восстановительной медицины, Москва, Россия

The authors developed the technique of efficient pain syndrome stopping in patients with isolated forearm bone fractures in the out-patient setting. They studied the results of treating 45 patients at the age of 19-60 years (mean age – 41.6 years) with closed isolated forearm bone fractures. Premedication of patients in the out-patient setting was performed 45 minutes before surgical intervention (Suprastin, Atropinum, Promedolum). After that supraclavicular block anesthesia was made using the combination of Naropini and Lidocaine. Surgery started after the limb sensitivity was completely blocked. 2-3 hours after surgery the patients left the clinic independently accompanied by their relatives. The cold prescribed locally, the operated segment put in the mean physiological raised position. VAS scale, SF-36 Questionnaire and Oswestry Disability Index (ODI) were used to evaluate the technique effectiveness and pain syndrome intensity. Retrospective analysis of the obtained data made. The limb sensitivity after surgery recovered after 10-12 hours, and then the pain syndrome arrested by a single intramuscular injection of Dexamethasone preparation. The pain syndrome regression was the main criterion of the prolonged block anesthesia effectiveness. Pain intensity by VAS scale in the first day after surgery did not exceed 8 points. ODI values were within 32.02 ± 8 , the values of physical and psychological health according to SF-36 Questionnaire amounted to 30.3 ± 6.41 . There were no complications due to the made anesthesia. The technique of prolonged combined anesthesia allows to arrest the pain syndrome adequately in the early postoperative period thereby making it possible to perform surgical treatment of the patients with closed isolated fractures of forearm bones in the out-patient setting.

Амбулаторная хирургия предусматривает перенос высоких малоинвазивных технологий из стационара в поликлинику. В амбулаторной хирургической практике одной из актуальных проблем остается обеспечение эффективного и безопасного обезболивания. В большинстве случаев именно выраженный болевой синдром в раннем послеоперационном периоде препятствует своевременной реабилитации и является причиной нахождения пациентов в стационаре.

Цель. Разработать методику эффективного купирования болевого синдрома у пациентов с изолированными закрытыми переломами костей предплечья в амбулаторных условиях.

Материалы и методы. Изучены результаты лечения 45 пациентов в возрасте от 19 до 60 лет (средний возраст 41,6) с закрытыми изолированными переломами костей предплечья. Премедикация пациентам в амбулаторных условиях выполнялась за 45 минут до оперативного вмешательства и состояла из внутримышечного введения препаратов «Супрастин» 2 % - 1 мл, «Атропин» 0,1 % - 1мл, «Промедол» 2 % - 1 мл. Затем выполнялась надключичная проводниковая блокада с использованием комбинации препаратов «Наропин» 0,5 % -10 мл, «Лидокаин» 1 % - 10 мл. К оперативному вмешательству приступали после развития полного блока чувствительности конечности. Через 2-3 часа после операции пациенты самостоятельно покидали клинику в сопровождении родственников. Местно назначался холод, оперированному сегменту придавали среднефизиологическое возвышенное положение.

Результаты и обсуждение. Для оценки эффективности методики и интенсивности болевого синдрома использовались шкала ВАШ, опросник SF-36, анкета Освестри (ODI). Проведен ретроспективный анализ полученных данных. Чувствительность конечности после операции восстанавливалась через 10 - 12 часов, после чего болевой синдром купировался однократным внутримышечным введением препарата «Дексалгин» 25мг/мл – 2,0. Основным критерием эффективности пролонгированной проводниковой анестезии был регресс болевого синдрома. Интенсивность боли по шкале ВАШ в первые сутки после операции не превышала 8

баллов. Показатели ODI были в пределах $32,02 \pm 8$, цифры физического и психологического здоровья по опроснику SF36 составили $30,3 \pm 6,41$. Осложнений от проводимой анестезии выявлено не было.

Выводы. Методика пролонгированной комбинированной анестезии позволяет адекватно купировать болевой синдром в раннем послеоперационном периоде, что позволяет выполнять хирургическое лечение пациентов с закрытыми изолированными переломами костей предплечья в амбулаторных условиях.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРИЙНЫХ ОРТЕЗОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

Голубев В.Г., Юлов В.В., Керимов У.Ш.

POSTOPERATIVE USE OF SERIATED ORTHOSES IN PATIENTS WITH CLOSED FRACTURES OF FOREARM BONES

Golubev V.G., Iulov V.V., Kerimov U.Sh.

Клиника спортивной и восстановительной медицины, Москва, Россия

The authors optimized the tactic of out-patient postoperative managing of patients with closed isolated fractures of forearm bones using modern individual seriated orthoses. 52 patients at the age of 19-60 years (mean age 41.6) who used individual seriated orthoses in the early postoperative period were interviewed retrospectively. The individual age- and physically-matched program of rehabilitation was applied using technical potentials of modern orthoses beginning from the second day. The results of treatment evaluated by VAS scale, SF-36 Questionnaire and European Quality of Life Survey (EQLS). Some parameters were evaluated: pain, physical functioning, quality of life. The periods of functional rehabilitation were 3-4 weeks. The technique of using modern orthoses combined with individual program of rehabilitation allows to provide adequate fixation of the injured segment in the functionally correct position, improves quality of life in the patients with closed isolated fractures of forearm bones in the out-patient setting.

Использование серийных ортезов взамен жесткой иммобилизации для фиксации оперированных костей предплечья дает возможность осуществить адекватную фиксацию. Помимо комфортного психоэмоционального состояния пациента обеспечивает быстрое восстановление микроциркуляторного кровообращения, уменьшает посттравматическую гематому, отек тканей и предупреждает, таким образом, развитие выраженного посттравматического отека руки, разгружает поврежденную конечность, улучшает проприоцепцию поврежденного сегмента, предупреждает развитие или усугубление дегенеративного процесса в суставе, ускоряет сроки реабилитации. С помощью данных опросников SF-36, «Европейского опросника качества жизни», шкалы ВАШ доказана эффективность использования современных серийных ортезов у пациентов с изолированными закрытыми переломами костей предплечья. Одна из актуальных задач современной травматологии – организация высококвалифицированной помощи пациентам в амбулаторных условиях. Современные технические достижения в области создания новых полимерных материалов и совершенствование технологий изготовления ортопедических аппаратов привели к тому, что начали производиться универсальные фиксаторы, готовые к применению у больных с переломами и их последствиями.

Цель. Оптимизировать тактику амбулаторного послеоперационного ведения пациентов с закрытыми изолированными переломами костей предплечья, используя современные индивидуальные серийные ортезы.

Материал и методы. Ретроспективно было опрошено 52 пациента в возрасте от 19 до 60 лет (средний возраст 41,6), которым в раннем послеоперационном периоде применяли индивидуальные серийные ортезы. Начиная со 2 дня применялась индивидуально подобранная в соответствии с возрастом и физическим развитием пациента программа реабилитации с использованием технических возможностей современных ортезов.

Результаты и обсуждение. Оценка результатов лечения проводилась по шкале ВАШ, опроснику SF-36 и с помощью «Европейского опросника качества жизни». Оценивался ряд параметров: боль, физическое функционирование, качество жизни. Сроки функциональной иммобилизации составили 3-4 недели. Максимальная интенсивность боли по шкале ВАШ отмечена в первые сутки после операции и составила 6-8 баллов, цифры физического и психологического здоровья по шкале SF36 составили $30,3 \pm 6,41$, количество баллов с использованием «Европейского опросника качества жизни» составило 75. В последующие дни болевой синдром не превышал 3-4 балла и адекватно купировался таблетированными НПВС, регулировкой углов свободы смежных с оперированным сегментом суставов и суммарной суточной нагрузкой на оперированную конечность.

Выводы. Методика использования современных ортезов в сочетании с индивидуальной программой реабилитации позволяет обеспечить адекватную фиксацию поврежденного сегмента в функционально-правильном положении, повышает качество жизни пациентов с закрытыми изолированными переломами костей предплечья в амбулаторных условиях.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ КУЛЬТЯХ СТОП

Голубева Ю.Б., Горелова И.К., Скимонт Е.И., Карапетян С.В., Зимина Е.Л.

A CURRENT APPROACH TO DESIGNING ORTHOPEDIC EQUIPMENT FOR FEET STUMPS

Golubeva Yu.B., Gorelova I.K., Skirmont E.I., Karapetian S.V., Zimina E.L.

ФГБУ «СПбНЦЭПР им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

The authors developed theoretical outlines of orthopedic equipment designing for feet stumps on the basis of the classical canons of the proportional ratio of human body parts and growth. The developed system offers a calculation method for determining the coordinates and the configurations of the parts which compensate for the lost foot segment and hold the stump in the corrected position based on the calculated parameters of the main anatomical details of normal foot.

Цель исследования. Совершенствование системы проектирования ортопедических изделий при культиях стоп.

Материалы и методы. Эксплуатационные испытания ортопедических изделий при культиях стоп, в которых участвовали 32 пациента с одно- и двусторонней ампутацией в пределах стопы и врожденными недоразвитиями стопы по типу культи.

Результаты. Разработаны теоретические основы проектирования ортопедических изделий при культиях стоп, базирующиеся на классических канонах пропорционального соотношения частей тела человека и его роста.

Изменение формы стопы вследствие ее недоразвития или утраты сегмента приводит к нарушению статодинамической функции опорно-двигательного аппарата. Восстановление или компенсация нарушенной функции достигается за счет создания условий, при которых траектория движения пораженной конечности максимально приближена к траектории движения здоровой.

Разработанная система проектирования ортопедических изделий при культиях стоп предлагает расчетный метод определения координат и конфигурации деталей, компенсирующих утраченный сегмент стопы и удерживающих культю в корригированном положении, исходя из расчетных параметров основных анатомических признаков здоровой стопы.

Сложность проектирования изделий при наличии двух средних или коротких культей стоп (по Шопару, Лисфранку, Шарпу) заключается в определении технических характеристик изделия: его длины, высоты, местоположения и параметров искусственного переката, конфигурации жестких ортопедических деталей. В основу системы проектирования положена

условная длина стопы (L), составляющая 15-17 % от роста человека, то есть использованы классические каноны пропорционального соотношения частей тела человека. Исходя из этой величины, рассчитывается параметр всех деталей ортопедических изделий, соответствующий расчетным проекциям анатомических признаков целой стопы. При таком построении изделия частично восстанавливается передний и задний толчок, обеспечивается правильный разворот стопы и перекал при ходьбе по траектории, приближенной к перекалу через целую стопу.

Материалы исследования изложены в методических рекомендациях «Назначение и изготовление протезов при врожденных и ампутированных дефектах стоп» и разосланы на 68 протезно-ортопедических предприятий РФ.

Выводы. Предложенный метод проектирования протезно-ортопедических изделий при культях стоп, опирающийся на научно-обоснованную методику расчета параметров деталей, позволит изготавливать, в т.ч. с применением САПР, ортопедические изделия с улучшенными техническими характеристиками. Эти изделия дадут возможность частично восстановить нарушенные биомеханические характеристики ходьбы пациента с культями стоп за счет максимальной имитации ходьбы здорового человека.

ПРИМЕНЕНИЕ СОЗДАВАЕМЫХ НА 3D ПРИНТЕРЕ ОРТЕЗОВ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

**Горбатов Р.О.¹, Казаков А.А.¹, Аптекарев Ф.А.², Есехина Е.С.³, Афанасьев А.В.³,
Трапезников А.В.⁴**

THE USE OF 3D-PRINTER CREATED ORTHOSES IN TREATMENT OF TRAUMATOLOGIC-AND-ORTHOPEDIC PATIENTS

Gorbatov R.O.¹, Kazakov A.A.¹, Aptekarev F.A.², Esekina E.S.³, Afanas'ev A.V.³, Trapeznikov A.V.⁴

¹ФГБУ «Приволжский федеральный медицинский исследовательский центр» Минздрава России, ²ООО «Здравпринт»,

³«Городская Клиническая Больница № 29 им. Н. Э. Баумана» ДЗМ, Москва; ⁴Реабилитационный санаторий «Дюны», Санкт-Петербург, Россия

The authors presented the results of the multicenter study which involved clinical-and-radiological examining of 84 patients who underwent treatment of the upper and lower limb pathologies using the orthoses developed and made with the help of 3D-printer in both PFMRC of the RF Ministry of Health and CCH No 29 of Moscow within the period of 2015-2016. These orthoses had the following advantages: light weight, fast application, moisture resistance, «breathable structure», personification, aesthetic appearance. The developed orthoses are an effective means of immobilization for different pathologies of the upper and lower limbs due to providing excellent results of treatment – both radiological and clinical ones.

Травмы верхней конечности достигают 43 % случаев среди всех повреждений опорно-двигательного аппарата (ЦИТО им. Н.Н. Приорова, 2015). Наиболее распространенной локализацией переломов является дистальный метаэпифиз лучевой кости, и более чем у 80 % пациентов возможно его консервативное лечение (Измалков С.Н., Семенкин О.М., 2005, Ortner F., Krammer G., 2002). Однако число неудовлетворительных результатов достигает 53 % и обусловлено вторичным смещением в гипсовой повязке, что связано с ее ослаблением после спадения отека (Тарасевич Т.Ю., Трубников В.И., 2010, Афаунов А.И. и соавт., 2001). Кроме того, данный вид иммобилизации при отсутствии постоянного наблюдения врача за пациентом в большинстве случаев приводит к развитию синдрома Зудека, проявляющегося спонтанными болями в кисти, нарушением кровообращения и терморегуляции (Кузнецова Н.Л., 2004). Отрицательными свойствами гипсовой повязки также являются большой вес, ломкость при эксплуатации, особенно при функциональных нагрузках, загрязнение как снаружи, так и изнутри кожными выделениями, размыкание и потеря необходимых свойств при попадании воды. Это требует неоднократных ее замен, особенно при длительных сроках лечения (Никитин С.Е., Паршиков М.В., 2011). Одной из актуальных проблем в травматологии и

ортопедии является также и лечение косолапости. Более 100 тысяч детей во всем мире ежегодно рождаются с данной патологией, лечение которой в большинстве случаев консервативное и связано с этапным наложением гипсовых повязок (Ponseti I.V., 2005).

Цель исследования — оценить эффективность разработанных ортезов в консервативном лечении пациентов с патологиями верхней и нижней конечности.

Материалы и методы. Работа основана на проведении многоцентрового исследования, включавшего клиничко-рентгенологическое обследование 84 пациентов, которым с 2015 по 2016 г. в ФГБУ «ПФМИЦ» Минздрава России и ГКБ № 29 г. Москвы проведено лечение патологий верхней и нижней конечности с помощью разработанных и изготовленных на 3D принтере ортезов. Двое больных были с установленным диагнозом врожденной двусторонней косолапости, 15 - с закрытым посттравматическим повреждением капсульно-связочного аппарата межфаланговых суставов пальцев кисти, двое - с переломом дистального метаэпифиза проксимальной фаланги второго пальца кисти, двое - с переломом дистального метаэпифиза средней фаланги третьего пальца кисти, один - с резанной раной в проекции средней фаланги 4 пальца кисти; один — с закрытым переломом дистального метаэпифиза лучевой кости (вторая неделя после закрытой репозиции), 61 – с подкожным разрывом разгибателя пальца кисти. Всем пациентам проведено клиническое обследование, которое включало оценку состояния кожных покровов, обследование по опроснику SF-36, оценивающего состояние больных в процессе иммобилизации разработанными ортезами. При рентгенологическом обследовании пациентов с переломами оценивали выраженность консолидации, наличие или отсутствия признаков вторичного смещения отломков. Методика создания ортезов включала в себя измерение биометрических параметров области, необходимой для иммобилизации, создание по этим данным триангулярной модели ортеза и последующую ее печать на FDM 3D принтере. После этого проводилась термоформовка ортеза, в результате которой он приобретал форму, соответствующую всем анатомическим особенностям области для иммобилизации конкретного пациента (изгибы, костные выступы и т.д.).

Результаты и обсуждение. У всех пациентов с переломами имелась полная их консолидация, вторичное смещение отломков отсутствовало. По данным опросника SF-36 достигнуты отличные результаты лечения по всем показателям: боль - 11 баллов, общее здоровье - 23 балла, жизнеспособность - 22 балла, социальное функционирование - 8 баллов, эмоциональное функционирование - 5 баллов, психологическое здоровье - 27 баллов. Кроме того, у всех пациентов отсутствовал зуд, ксероз кожных покровов. У больных с косолапостью разработанные ортезы обеспечили сохранение достигнутого положения стопы на весь период лечения. Полностью восстановилась экстензия дистальной фаланги пальца кисти у 56 (92 %) пациентов с подкожным разрывом сухожилия разгибателя данной локализации.

Заключение. Разработанные ортезы являются эффективным средством иммобилизации при различных патологиях верхних и нижних конечностей, обеспечивающим отличные как рентгенологические, так и клинические результаты лечения. Их преимуществами являются малый вес, быстрая процедура наложения, влагостойкость, «дышащая структура», персонифицированность, эстетический вид. Пациенты, лечившиеся ранее с помощью гипсовых повязок, отмечали значительное улучшение качества жизни в процессе иммобилизации при использовании разработанных ортезов, создаваемых на 3D принтере.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЛУБОКОЙ ОСЦИЛЛЯЦИИ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ОТЕКА ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Григоричева Л.Г., Сапего Е.А.

THE APPLICATION OF DEEP OSCILLATION IN ORDER TO ARREST EDEMA AFTER THE HIP ARTHROPLASTY

Grigorieva L.G., Sapego E.A.

ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования», Барнаул, Россия

The purpose of the study consisted in evaluating the efficiency of deep oscillation (DO) for arresting femoral soft tissue (FST) edema in patients after total arthroplasty of the hip (TAH). 78 patients after TAH took part in the study; they were divided into the main group and the control one. The patients from the main group underwent deep oscillation for 25 minutes daily during five days. The patients from the control group underwent magnetotherapy. The reduction of femoral edema was more marked in the main group. It was concluded that DO was an effective method for treating femoral edema after TAH.

Отек МТБ после ТЭТС является одним из частых симптомов послеоперационного периода, т.к. любое оперативное вмешательство с повреждением мягких тканей сопровождается скоплением в них крови и лимфы. Яркое развитие этого осложнения характерно для людей с избыточной жировой тканью. Дренаживание избытка жидкости часто происходит через послеоперационную рану, удлинняя сроки ее заживления, что становится фактором риска развития инфекционных осложнений.

Цель исследования: оценить эффективность применения переменного ГО в купировании отека

В исследовании участвовали 78 пациентов возрастом от 46 до 78 лет, перенесших ТЭТС. Большая часть (92,3 %) имели морбидное ожирение (среднее значение индекса массы тела $33,6 \pm 3,6$). Критериями отбора было наличие отека МТБ (разница длины окружности здорового и оперированного бедра от 6 до 14 см). С целью исключения тромбоза глубоких вен было проведено дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей. Также участникам исследования было сделано ультразвуковое (УЗ) исследование МТБ, показавшее в них скопление жидкостных образований (ЖО).

В соответствии с рандомизацией все пациенты были разделены на 2 группы. 38 пациентов контрольной группы (КГ) получали в течение 20 минут магнитотерапию от аппарата «Алмаг-01» на область оперативного вмешательства в течение 5 дней. 40 пациентам основной группы (ОГ) было назначено воздействие ГО с помощью системы «Хивамат-200» в течение 25 мин. (при частоте следования импульсов 160 Гц – 10 минут, 30-40 Гц – 10 мин. и 85 Гц – 5 минут) на 5 ежедневных процедур. Оценку проводили путем измерения динамики длины окружности оперированного бедра по отношению к здоровому до и после лечения и УЗ - контролем.

После лечения разница между здоровым и оперированным бедром в группе сравнения составила от 0 до 7 см, в контрольной – от 0 до 3 см. При статистическом анализе данных непараметрическим критерием Манна-Уитни получено значение $U=289,5$, находящееся в зоне значимости ($p \leq 0,01$). Различия в группах были достоверны. УЗ - контроль МТБ выявил уменьшение объема ЖО в КГ у 28 пациентов (73,7 %), в ОГ – у 37 пациентов (92,5 %).

Анализ результатов показал более выраженный регресс отека в ОГ после курса лечения ГО по сравнению с КГ больных, получавших магнитотерапию. Это дает основание рекомендовать применение данного вида лечения для больных после ТЭТС с целью купирования отека.

ХИРУРГИЯ И ЭКСПРЕСС-ПРОТЕЗИРОВАНИЕ КУЛЬТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕРМОПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Губин А.В., Кориюков А.А., Резник А.В., Владимирова О.Н., Пухов С.П.¹

SURGERY AND EXPRESS-PROSTHETICS OF LIMB STUMPS USING THERMOPLASTIC MATERIALS

Gubin A.V., Koriukov A.A., Reznik A.V., Vladimirova O.N., Pukhov S.P.¹

ФГБУ «РНЦ «ВТО им. академика Г.А. Илизарова» Минздрава России, Курган,

¹ФГБОУ ДПО «СПбИУВЭК» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

We presented the results of surgery and express-prosthetics in 70 patients at the age from eight months to 73 years in the clinic of FSBI RISC "RTO" of the RF Ministry of Health. After the performed medical rehabilitation the patients had the opportunity to improve their functional-and-cosmetic properties of the lost limb parts in terms of adaptation to the social environment.

Цель исследования: показать возможности улучшения функции и косметики культей конечностей путем хирургии и экспресс - протезирования.

Актуальность. Восстановление функции схвата у пациентов с дефектами верхних конечностей и опоры и движения после ампутаций нижних конечностей рассматривается как важная медико-социальная задача. Ее решение зависит от рационального выбора методов хирургического лечения и экспресс - протезирования культей конечностей и улучшения их функционально-косметических свойств. Согласованное взаимодействие врачей-ортопедов и специалистов бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ), работников фондов социального страхования (ФСС) многократно облегчает социальную составляющую этой задачи.

Материал и методы. В настоящее время опыт решения вышеобозначенной задачи в клинике ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. академика Г.А.Илизарова» Минздрава России засвидетельствован у 70 пациентов в возрасте от 8 мес. до 73 лет в целях коррекции имеющихся пороков и болезней культей конечностей, врожденных аномалий развития. При этом был использован современный арсенал реконструктивно-восстановительной хирургии (кожно- и костнопластические операции, аппарат Илизарова, сухожильная пластика) и первичные ампутации на уровне голени (5 случаев), в пределах стопы (3). Ретроспективный анализ протезирования (изготовлено более 100 различных протезов) показал, что 32 пациента с культями пальцев и кисти получили 48 протезов, 7 человек с культями стоп - 17 частичных протезов стоп. Пациентам с культями бедра (8) и голени (10) сделано, соответственно, 18 первичных протезов.

Результаты и обсуждение. В клинике Илизарова в полной мере реализуется цель улучшения функции и косметики у инвалидов с культями конечностей путем хирургии и экспресс- протезирования. Этому способствует наличие современных термопластических материалов, применяемых в ближайшем послеоперационном периоде, а, в ряде случаев, и на операционном столе, причем с использованием стандартных полуфабрикатов протезов. Оригинальным следует считать мини - направление, сочетающее возможности термопластических приемных гильз с компоновкой на них деталей аппарата Илизарова. Их роль в виде промежуточных узлов, компенсирующих длину конечностей и способность коррекции угловых параметров, оптимизировала конструкции лечебно-тренировочных протезов.

Все пациенты, получившие экспресс - протезы, самостоятельно покидали клинику, обслуживали себя на этапе решения организационных вопросов (в первую очередь, связанных с установленной инвалидностью) до момента постоянного протезирования. Экспресс - протезирование зримо улучшало психологическое состояние инвалидов, получивших тяжелое увечье.

Результаты хирургии и экспресс - протезирования на примере клиники ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» позволили определить «узкие» места по ряду вопросов организации оказания протезно-ортопедической помощи в условиях лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) и внести конструктивные предложения.

Вывод. Реконструктивная хирургия и экспресс-протезирование с применением моделирующих термопластиков решает главную реабилитационную задачу - самостоятельного существования инвалида в социальной среде.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ОПЕРАТИВНОЙ ТЕХНИКИ И ПРО/ОРТЕЗИРОВАНИЯ

Губин А.В., Корюков А.А., Резник А.В., Рябых С.О., Савин Д.М., Михайлов А.Г., Мухтияев С.В., Пухов С.П.¹

COMPLEX TREATMENT OF A FEMALE PATIENT WITH MULTIPLE MALFORMATIONS OF THE LOCOMOTOR SYSTEM USING SURGICAL TECHNIQUE AND PROSTHETICS/ORTHOTICS

Gubin A.V., Koriukov A.A., Reznik A.V., Riabykh S.O., Savin D.M., Mikhailov A.G., Mukhtiaev S.V., Pukhov S.P.¹

*ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, Курган,
¹ФГБОУ ДПО «СПбИУВЭК» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия*

We presented a clinical case of verticalization in a young 26-year-old girl who underwent amputation of both femurs in childhood and moved in a wheelchair. Multiannual sitting position and moving in a wheelchair led to the development of contact chronic osteomyelitis of pelvic bones. Osteomyelitis, as well as the presence of meningocele and open spina bifida made it impossible to perform prosthetics of femoral stumps without preliminary surgical training. Staged surgeries performed in order to stop osteomyelitis, eliminate meningocele, and also primary prosthetics of the stumps of both femurs performed combined with orthotics (the brace of thermoplastic material) of the lumbar spine.

Актуальность. Протезирование после ампутаций нижних конечностей является наиболее частой и сложной проблемой в медицинской и социальной реабилитации пациентов травматолого-ортопедического профиля. Наиболее тяжелым считается протезирование пациентов с порочными парными ампутациями нижних конечностей на уровне бедра. В таких случаях изготавливаются атипичные протезы и нестандартные приемные гильзы.

Цель. Показать преимущества мультидисциплинарного подхода к реабилитации больных с полисегментарной и осложненной патологией опорно-двигательного аппарата, сочетающейся с культями конечностей на примере клинического случая.

Клинический случай. Из практики ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России представлен клинический пример успешной реабилитации пациентки 26 лет с полисегментарной и осложненной патологией опорно-двигательного аппарата, включающей менингомиелоцеле, осложненной остеомиелитом костей таза и нижних конечностей, по поводу которых выполнена ранняя ампутация с формированием ампутационных порочных культей обеих бедер в средней трети, и сгибательными контрактурами в тазобедренных суставах под углом 15°.

Метод. Произведены этапные операции для купирования остеомиелита, устранения менингомиелоцеле, а также выполнено первичное протезирование культей обеих бедер в сочетании с ортезированием (корсет из термопластического материала) поясничного отдела позвоночника.

Результат. Пациентка вертикализирована впервые в жизни с помощью ходунков, что реализовалось в возможности стоять и передвигаться.

Заключение. 1. При нестандартных формах патологии опорно-двигательного аппарата требуется комплексный и поэтапный подход к медицинской реабилитации.

2. Мультидисциплинарный подход с последовательными этапами реконструктивно-восстановительного лечения у больных с комбинированной патологией максимально эффективен.

3. Использование современных низкотемпературных термопластиков (НТП) в условиях стационара позволяет изготовить любые индивидуальные ортезы и лечебно-тренировочные протезы в максимально короткие сроки.

ОРТЕЗИРОВАНИЕ КАК ВАРИАНТ ПРОФИЛАКТИКИ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ИМПЛАНТАТА ПРИ ОССЕОИНТЕГРАЦИИ

Губин А.В., Резник А.В., Корюков А.А.

ORTHOTICS AS AN OPTION OF PREVENTING THE IMPLANT INSTABILITY FOR OSSEOINTEGRATION

Gubin A.V., Reznik A.V., Koriukov A.A.

ФГБУ «РНЦ «ВТО им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, Курган, Россия

The authors presented a clinical case of patient Zh., 21 years old, after amputation of the right hand third finger at the proximal phalanx level with a circular saw (a household injury). After performing osseointegration surgery in the patient and his discharge home an orthosis of Turbocast thermoplastic material was made for him as a one-piece unit which fixed the prosthetic finger circularly and extended to the dorsal and palmar surface of the hand. As it has been demonstrated, the making orthoses in the early postoperative period is indicated in specific clinical situations as a variant of temporary stabilization of the hand osseointegrated finger.

Цель. Показать необходимость временной внешней иммобилизации культи пальца кисти после оссеоинтеграции с помощью ортезирования.

Актуальность. Улучшение функции культи пальцев после ампутации на уровне фаланг может быть осуществлено посредством хирургической технологии-оссеоинтеграции. Она заключается во внедрении в костную культю средней или проксимальной фаланг пальца титанового имплантата. На выстоящий из кожных покровов его конец с помощью абатмента (промежуточного элемента) крепится внешний или экзопротез пальца кисти. Оссеоинтеграция позволяет восстановить частично или полностью основные виды схвата: концевой (в щепоть), латеральный, формообразующий, крючковый. В итоге, пациент после использования данной технологии получает психологическую и социальную адаптацию, например, может самостоятельно себя обслуживать, вернуться к прежней профессии и быть полноценным членом общества. Однако в случаях ранней функции кисти, коротких культях фаланг пальцев (проксимальнее середины диафиза основной фаланги), при остеопорозе костной культи, а также при незавершенной оссеоинтеграции возникает необходимость стабилизации оссеоинтегрированного и протезированного пальца с помощью ортеза.

Материал и методы. Примером ортезирования при указанных целях был пациент Ж., 21 года, после ампутации циркулярной пилой (бытовая травма) 3 пальца правой кисти на уровне проксимальной фаланги. После операции оссеоинтеграции и выписки пациента домой ему был изготовлен ортез из термопластического материала турбокаст в виде неразъемного устройства, фиксирующего протезированный палец циркулярно, с продолжением на тыльную и ладонную поверхность кисти. Крепление ортеза осуществляется с помощью ленты велкро.

Результаты и обсуждение. Ортез из термопластика изготавливается на сегмент кисти индивидуально, сроки пользования им определяются с учетом времени проведенной операции, рентгенологического контроля процесса оссеоинтеграции, рекомендованной после операции функций. В среднем сроки использования ортеза в круглосуточном режиме составили 1,5 мес.,

далее 1 месяц в течение дня. В последующем пациент мог пользоваться протезом пальца без дополнительной фиксации.

Заключение. В раннем послеоперационном периоде в определенных клинических ситуациях показано изготовление ортезов как вариант временной стабилизации оссеоинтегрированного пальца кисти.

**ПРИМЕНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ
СО СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА
НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМ ЭТАПЕ**

Дерябин А.В., Хашук А.В., Власенко С.В.

**THE USE OF CLINICAL ORTHOTICS IN PATIENTS WITH SPASTIC CEREBRAL PALSY
AT THE HEALTH RESORT STAGE**

Deriabin A.V., Khashchuk A.V., Vlasenko S.V.

ГУ «Евпаторийский военный детский клинический санаторий», Евпатория, Россия

The authors analyzed the results of treatment in 24 patients with spastic cerebral palsy who underwent complex orthopedic surgical and rehabilitative treatment using the technique of clinical orthotics for limb contractures and deformities.

Цель работы: оценить эффективность комплексного лечения больных со спастическими формами ЦП, осложнёнными формированием контрактур и деформаций конечностей с применением методики клинического ортезирования.

Материал и методы. Проведен анализ лечения 24 больных, среди которых 12 - со спастической диплегией, 8 – со спастическим тетрапарезом, у 4 отмечена гиперкинетическая форма. Средний возраст больных составил 9,5 лет. Среди анализируемой группы больных выявлялись различные патологические синдромы: аддукторный - у 11 (45,8 %), ректус – у 8 (33,3 %), гамстринг – у 5 (20,8 %), трицепс – у 9 (37 %), в том числе перекос таза – у 5 (20,83 %), сколиоз – у 7 (29,17 %). У 92 % пациентов наблюдались различные комбинации патологических синдромов.

Исходя из данных клинического осмотра, инструментальных исследований нервно-мышечного аппарата (ЭНМГ) у каждого больного определяли определенный синдром двигательных нарушений, в котором выделялась ведущая деформация, обуславливающая патологическую позу и рисунок ходьбы.

Основной задачей хирургического лечения была адекватная коррекция ведущей деформации, так как это приводит к устранению потока патологической импульсации в мозговые структуры, заметному снижению гипертонуса во всех сегментах конечности, а также устраняет вторичные компенсаторные, биомеханически обусловленные изменения в других группах мышц. После операций проводилась иммобилизация конечностей гипсовыми повязками, с последующей заменой на 7-12 сутки ортезами из низкотемпературного термопластического материала Турбокаст. После прекращения иммобилизации назначалась программа комплексного восстановительного лечения: бальнеотерапия, гидрокинезотерапия, горячие шерстяные укутывания, массаж, лечебная физкультура, аппаратная физиотерапия (токи УВЧ, магнитолазеротерапия, электростимуляция мышц - антагонистов), направленная на восстановление активной функции, силы и выносливости мышц, увеличение амплитуды пассивных и активных движений в суставах. Средняя продолжительность восстановительного лечения составила 30-45 дней.

Результаты лечения оценивались по шкале функциональных навыков крупной моторики GMFCS-E&R (2007). Были полностью устранены контрактуры, что позволило добиться

значительной положительной динамики в двигательном статусе больных. Отдаленные результаты, оцененные при повторных поступлениях больных в сроки от 1 до 5 лет, показали сохранение достигнутых эффектов у 22 больных (91,7 %), при условии соблюдения рекомендаций по профилактике рецидивирования патологических двигательных синергий.

Вывод. В санатории разработана и эффективно применяется система комплексного лечения детей с ЦП с применением природных лечебных и преформированных факторов курорта, нейро-ортопедической и ортопедо-хирургической коррекции контрактур суставов и деформаций конечностей с последующим клиническим ортезированием низкотемпературным пластиком Турбокаст.

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ КОМПЕНСАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ

Долганова Т.И., Долганов Д.В., Тёпленький М.П.

BIOMECHANICAL CRITERIA OF LIMB FUNCTIONAL FAILURE COMPENSATORY MANIFESTATIONS FOR DYSPLASTIC COXARTHROSIS

Dolganova T.I., Dolganov D.V., Teplen'kii M.P.

ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова МЗ России», Курган, Россия

The elements of adaptive actions in the complex postural and locomotor activity have no specific association with the signs of functional failure of the involved limb. After reconstructive treatment positive changes in the locomotor and postural activity are observed due to breaking down old inadequate motor stereotypes and forming new ones, which are more optimal for current biomechanical and functional condition of the locomotorium.

Цель: оценить влияние выраженности признаков функциональной недостаточности пораженной конечности на приспособительные поструральные и локомоторные стереотипы после реконструкции тазобедренного сустава с использованием методик чрескостного дистракционного остеосинтеза аппаратом Илизарова.

Материал и методы. Изучены результаты лечения 24 пациентов с диспластическим коксартрозом в возрасте 12-16 лет. Срок наблюдения - $3,7 \pm 0,4$ года. Анализ включал оценку болевого синдрома, подвижности в суставе и двигательных возможностей в соответствии со шкалой Merle d'Aubigne-Postel, определение симптома Тренделенбурга. Оценка поструральных и локомоторных стереотипов производилась с помощью комплекса "ДиаСлед-Скан", г. Санкт-Петербург, сократительной способности мышц бедра - по данным динамометрии. Статистический анализ проводился сопоставлением усредненных значений силы по шести группам мышц больной конечности, выраженных в процентах относительно интактной.

Результаты. Регистрируемые типы компенсаторных реакций стоп у обследуемых не имели специфического диагностического значения и в разной степени проявлялись в локомоторных стереотипах в зависимости от индивидуальных особенностей пациентов. Динамика компенсаторных элементов отражает позитивные изменения в локомоторных стереотипах после оперативного лечения. IV степень декомпенсации, по данным подографии, после оперативного лечения не регистрировалась, несмотря на то, что в пяти случаях до начала лечения (13 %) она обнаруживалась более, чем по 8 компенсаторным проявлениям. У 9 пациентов (37 %) после оперативного лечения признаки декомпенсации локомоторного стереотипа опорных реакций стоп отсутствовали. Амплитудные характеристики суставной подвижности, выраженность хромоты и использование дополнительных средств опоры сопряжены со значительно бóльшим числом компенсаторных признаков в локомоторных стереотипах, чем болевые ощущения и поструральные компенсации при тестировании опорности

пораженной конечности (симптом Тренделенбурга). Причины, обуславливающие появление дополнительных признаков постуральной компенсации в статике, практически не проявляются в компенсаторных элементах локомоторной активности.

Выводы: 1. Амплитудные характеристики суставной подвижности и выраженность хромоты сопряжены со значительно бóльшим числом компенсаторных признаков в локомоторных стереотипах, чем болевые ощущения и постуральные компенсации при тестировании опорности пораженной конечности.

2. В постуральной и локомоторной деятельности элементы приспособительной активности оказались специфически не связаны с признаками функциональной недостаточности пораженной конечности.

3. После реконструктивного лечения позитивные изменения в локомоторной и постуральной деятельности наблюдаются за счет разрушения старых неадекватных двигательных стереотипов и формирования новых, более оптимальных для текущего биомеханического и функционального состояния опорно-двигательной системы.

ВОПРОСЫ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ИЗДЕЛИЯМИ

Дубровская Н.В., Кароль Е.В., Якимова Е.А.

THE PROBLEMS OF INTERAGENCY COOPERATION FOR THE PURPOSE OF PROVIDING THE ST. PETERSBURG DISABLED PERSONS WITH ORTHOPEDIC PRODUCTION

Dubrovskaja N.V., Karol' E.V., Iakimova E.A.

ФКУ «ГБ МСЭ по г. Санкт-Петербургу» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

The aspects of providing the St. Petersburg disabled persons with prosthetic-and-orthopedic production as rehabilitation technical equipment (RTE) analyzed. The necessity of promoting the interagency cooperation revealed in order to improve the efficiency and targeting of the rehabilitation of this type.

Цель работы: изучение показателей рекомендаций инвалидам в Санкт-Петербурге (СПб) в 2015 г. по обеспечению протезно-ортопедическими изделиями (ПОИ) в индивидуальных программах реабилитации инвалидов (ИПР) и анализ проблем межведомственного взаимодействия учреждений МСЭ и других организаций по этому направлению.

Материалы: данные государственной статистической отчетности бюро МСЭ СПб.

Методы исследования: ретроспективный анализ, сравнительно-сопоставительный синтез.

Результаты и обсуждение. Обеспечение ПОИ в ходе реализации ИПР является высоко востребованным направлением реабилитации инвалидов. В 2015 г. бюро МСЭ были даны 19000 рекомендаций по обеспечению ПОИ в ИПР, а именно:

3132 - по обеспечению протезами, в том числе 622 нижних конечностей;

9970 - по обеспечению ортезами (так, всего дано рекомендаций по обеспечению различными видами бандажей - 4145, корсетами, головодержателями – 3126);

5478 - по обеспечению ортопедической обувью.

Показания к обеспечению инвалидов ПОИ в целях компенсации ограничений жизнедеятельности определяются в бюро МСЭ с применением Приказа Минтруда России от 9.12.2014 г. № 998н. При решении этих вопросов требуется качественное обследование в медицинских организациях для объективизации нарушения функций. Вопросы обеспечения ПОИ (в рамках Федерального перечня ТСР) находятся в компетенции Фонда социального страхования РФ (ФСС РФ). Развитие межведомственного взаимодействия всех звеньев реабилитации позволит повысить её адресность и эффективность.

Выводы. Обеспечение инвалидов качественными ПОИ является востребованным и эффективным направлением реабилитации, позволяющим компенсировать ограничения жизнедеятельности, повысить качество жизни, расширить возможности социальной адаптации и интеграции в общество.

Развитие межведомственного взаимодействия в этих целях должно проводиться в направлениях:

- совершенствования нормативного регулирования для максимально прозрачного и объективного определения показаний к обеспечению ПОИ;
- повышения качества работы медицинских организаций и бюро МСЭ при объективизации нарушения функций организма, определения показаний, подбора оптимальных видов ПОИ;
- активного взаимодействия с ФСС по обмену сведениями о рекомендациях по обеспечению изделиями и получению информации о реализации ИПРА.

ПРОФИЛАКТИКА ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА: МЕЧТА ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

Дудин М.Г., Пинчук Д.Ю.

IDIOPATHIC SCOLIOSIS PREVENTION: MYTH OR REALITY?

Dudin M.G., Pinchuk D.Iu.

Восстановительный Центр детской травматологии и ортопедии “Огонёк”, Санкт-Петербург, Россия

The authors presented the data about idiopathic scoliosis predisposing factors and mechanisms. The problem was considered from the standpoint of fundamental mathematics and theoretical mechanics based on the spine as a two-column model where one of the columns could increase its longitudinal dimension and 3D-deformity inevitably developed to compensate the excess appeared. Moreover, the authors studied osteogenesis hormonal regulation in the representative groups of patients with adolescent idiopathic scoliosis (AIS) and their normal contemporaries. As it turned out, there were some typical variants of osteotropic hormonal profile in patients with AIS, and in full accordance with them the development of scoliotic deformities was progressing, flabby progressing and non-progressing. In particular, in case of Growth Hormone (GH) and Calcitonin (Kt) high level indicating active osteogenesis the progressing variant was observed, and the non-progressing one – in case of high concentration of their functional antagonists (Cortisol /Csl/ and Parathyrin /Pth/).

Прежде всего, уточним терминологию: в данной работе мы будем говорить о профилактике идиопатического сколиоза (ИС) как заболевания, а не о профилактике его прогрессирования.

К. Багнал (2012) замечает, что ортопеды всего мира начинают работать с пациентами тогда, когда у них появляются первые симптомы сколиоза. Но этому моменту предшествует важный, так называемый “dark period” (“тёмный период”), в течение которого происходит переход здорового позвоночного столба в “сколиотический”. Раскрытие данного процесса позволяет увидеть его звенья-мишени, воздействие на которые предупредит возникновение 3D деформации в уникальном сегменте скелета.

Мы будем рады иметь дискуссию по представленным ниже размышлениям, полученным по результатам собственного 40-летнего комплексного изучения ИС.

Первым фактом, который послужил “ключом” для понимания процесса перехода здорового позвоночного столба в “сколиотический”, стал практически не обсуждаемый парадокс ИС – его моноформность (всегда 3D деформация) при полиэтиологичности. Это указывает на то, любой из факторов, расцениваемых клиницистами в качестве причины ИС, всегда приводит к общему конечному результату (обстоятельству), вызывающему одинаковую симптоматику. С позиций фундаментальной математики и теоретической механики такой эффект можно наблюдать *только в двухколонной модели, в которой одна колонна имеет способность увеличивать свой продольный размер* и для компенсации появляющегося избытка неминуемо развивается 3D деформация.

Такой вывод обосновал “поиск” двух “колонн” в позвоночном комплексе. До нас на эти “колонны” указал в 1961 году М. Roht, предложив “spring-string” (струна-пружина) модель. По размышлениям автора, в позвоночном комплексе из-за растяжения структур спинного мозга (1-я колонна) происходит асимметричное нарушение трофики в телах позвонков (2-я колонна) и, в итоге, развивается фронтальная дуга. Но автор не даёт ответа на вопрос – почему растягивается спинной мозг?

Для получения этого ответа мы изучили гормональную регуляцию остеогенеза в репрезентативных группах детей с AIS и их здоровых сверстников. Заметим, что это стало возможно только после появления после 1981 года методов RIA и IFA, которых не было в арсенале М. Roht. Результаты этого этапа стали вторым фактом в понимании инициации ИС, т.к. они указали на причину различия в продольных размерах спинного мозга и его костно-связочно-мышечного “футляра”. Оказалось, что у пациентов с AIS имеют место четыре типичных варианта остеотропного гормонального профиля, в полном соответствии с которыми сколиотические деформации имели прогрессирующее, вяло-прогрессирующее и не прогрессирующее развитие. В частности, при высоком уровне гормона роста (GH) и кальцитонина (Kt), указывающих на активный остеогенез, наблюдался прогрессирующий вариант, а не прогрессирующий – при высокой концентрации их функциональных антагонистов (кортизол и паратирин, Csl и Pth).

Одновременно, на основе метода 3DlocEEG диагностики, была установлена корреляционная связь между биологическим эффектом пары GH-Csl и функциональной активностью шишковидной железы (gl. pinealis), основной гормон которой – мелатонин – является для этой пары суперрегулятором (он санкционирует активность GH и ингибирует Csl). Оказалось, что у пациентов с ИС имеют место признаки дисфункции в активности gl. pinealis, которые объяснили природу десинхронизации (несопряжённости продольного роста) в развитии спинного мозга и его “футляра”.

Третьим фактом в понимании процесса перехода здорового позвоночного столба в “сколиотический” стал результат наблюдения за группой здоровых детей (500 человек в возрасте от 8 до 12 лет) на протяжении четырёх лет. Для объективизации полученных данных использовался метод ЭМГ и компьютерная оптическая топография (КОТ).

Оказалось, что на протяжении всего периода наблюдения в указанной группе, в полном соответствии с мировыми статистическими сведениями, появились дети с признаками ИС. При этом мы имели возможность персонифицировать каждого такого пациента и в результате установить последовательность появления симптомов 3D деформации. Что особо удивило нас, это то, что все они совпали с вариантами компенсации разницы в продольных размерах в математической двухколонной модели.

Первым симптомом у ребёнка, у которого через 1-3 года разовьётся 3D деформация, оказалось изменение выраженности грудного физиологического кифоза. При осмотре его врачом (что успешно документируется с помощью КОТ) регистрируется комплекс “плоская спина” или “flat back”. Мы позволяем себе утверждать, что это результат поглощения избытка продольного размера “футляра” спинного мозга тем резервом, который имеется в физиологическом кифозе. Это резерв, задача которого нивелировать возможные “всплески” роста ребёнка. Речь идёт об уже многократно описанных неравномерностях процесса роста ребёнка, которые прямо связаны с ритмами его жизни – от циркадных до сезонных. При этом какой-либо асимметрии в биологической активности паравертебральных мышц, характерной

для классического ИС, не обнаруживается. Данный этап мы назвали “доклиническим”, поскольку всё происходит в пределах физиологической нормы.

Вторым в ряду симптомов у такого ребёнка (с интенсивным продольным ростом “футляра”) стоит торсия туловища. Её выявление сложно при врачебном экзамене, но без труда регистрируется при КОТ-диагностике. Такая торсия, проявляющаяся в нарушении параллельности фронтальных осей плечевого и тазового поясов, по нашим данным, не превышает 10° . Но о том, что она имеет вполне физическую основу, говорят результаты ЭМГ: в поясничном и ниже-грудном отделах наблюдается устойчивая асимметрия биоэлектрической активности паравертебральных мышц. Среди них, в соответствии с анатомией данной области, главную роль играют поясничные *mm. multifidi*, сокращение которых поворачивает каудальные позвонки в контралатеральную сторону. В результате суммирования объемов ротации вовлечённых в процесс позвонков и возникает торсия позвоночного комплекса с вышеописанным клиническим симптомом (эффект винтовой лестницы). Данный этап получил название преклинический, т.к. в позвоночном комплексе можно наблюдать изменения уже в двух плоскостях (“плоская спина” в сагиттальной плоскости и однонаправленная ротация позвонков в горизонтальной).

По нашим данным, это достаточно краткосрочный этап. И его окончание связано с появлением асимметричной биоэлектрической активности в паравертебральных мышцах средне-грудной и верхне-грудной зоны, но только уже на контралатеральной стороне (относительно высокой биоэлектрической активности в каудальной части позвоночного столба). Здесь отметим, что феномен асимметричного повышения биоэлектрической активности в паравертебральных мышцах при отклонении оптической оси глаз всего на 4° был описан ещё в 1955 году офтальмологом J-B. Baron.

Между тем, появление асимметрично повышенной биоэлектрической активности в средне- и верхне-грудной зоне на контралатеральной стороне свидетельствует об инициации процесса деторсии краниальной части позвоночного столба. В результате формируется фронтальная дуга в несущей колонне из тел позвонков, что является признаком последнего, клинического, этапа перехода здорового позвоночного столба в “сколиотический”. Несмотря на ограниченность объёма тезисов, поясним механизм реализации данного этапа. При первичной торсии преклинического этапа происходит нарастающее в краниальном направлении смещение тел позвонков от строго сагиттальной плоскости, а деторсия в вышележащем отделе постепенно возвращает их (тела позвонков) в среднее положение. Напомним, что средняя величина ротационной подвижности в позвоночно-двигательных сегментах поясничного отдела составляет (по A.I. Karandji) всего $3-5^\circ$, а в грудном – несколько больше (до 8°).

Таким образом, если наши аргументы убедительны, а размышления логичны, то становятся очевидными два важнейших вывода. Первый – это критерии “группы риска”, включающие в себя весь комплекс симптомов, регистрируемых при клинко-инструментальной диагностике на до- и преклиническом этапах развития ИС. Второй вывод – это, по меньшей мере, две “мишени”, которые можно использовать в качестве объектов влияния для прерывания процесса перехода здорового позвоночного столба в “сколиотический”. Ими являются остеотропный гормональный профиль и асимметрично повышенная биоэлектрическая активность паравертебральных мышц. Опыт нашего Центра в применении российских лечебных технологий, воздействующих на перечисленные звенья, даёт обнадеживающие результаты и, тем самым, показывает, что решение задачи по профилактике ИС перестаёт быть мечтой. “*Porta itineri longissima*”/lat./ – “труден лишь первый шаг”.

ВЫБОР СПОСОБА СТАБИЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ ОТЛОМКОВ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМОВ ГОЛОВКИ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

Егоров К.С., Неверов В.А., Жабин Г.И.

CHOOSING A TECHNIQUE OF STABLE FIXATION OF FRAGMENTS IN SURGICAL TREATMENT OF RADIUS HEAD COMMUNUTED FRACTURES

Egorov K.S., Neverov V.A., Zhabin G.I.

*Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,
ФГБУ "Российский орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и
ортопедии имени Р.Р. Вредена" Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

The authors presented the experience of using Herbert mini-screws, mini-plates, as well as their combined use in treatment of patients with radius head fractures when performing early rehabilitation. The long-term results of using different metal constructions were compared when treating this pathology.

Цель: улучшение результатов лечения переломов проксимального отдела лучевой кости.

Актуальность. Одна из основных проблем при оперативном лечении переломов проксимального отдела лучевой кости – наличие небольших свободных отломков, покрытых суставным хрящом. Стабильная фиксация таких отломков при операции чрезвычайно сложна, что может быть препятствием для ранней реабилитации пациента. До недавнего времени при оскольчатых переломах было принято выполнять резекцию головки лучевой кости, что заведомо снижало функциональные результаты лечения. В настоящее время, благодаря появлению новых металлоконструкций, у хирургов появилась возможность избежать “радикальной” операции и полноценно восстановить суставную поверхность головки лучевой кости и функцию локтевого сустава. На современном этапе для лечения данной патологии предлагаются мини-винты Герберта, а также и Т- или L-образные мини-пластины.

Материалы и методы. Нами выполнено 28 операций при переломах головки лучевой кости III типа и оскольчатых переломах типа IV по Mason, Johnston, 1962. В 14 (50 %) случаях для фиксации отломков использовали винты Герберта, в 5 (18 %) – винты Герберта совместно с мини-пластинами, в 9 (32 %) – мини-пластины. Возраст оперированных пациентов был от 23 до 78 лет.

Гипсовую иммобилизацию применяли на 3-5 дней для уменьшения болевого синдрома. После прекращения иммобилизации сразу начинали реабилитационное лечение, разработку движений в суставе.

Результаты и обсуждение. Отдаленные результаты в срок более 6 мес. прослежены у 22 (79 %) пациентов. Из них 11 (50 %) - с винтами Герберта, 4 (18 %) - с комбинацией металлоконструкций и у 7 (32 %) была выполнена фиксация мини-пластинами. Оценку проводили по шкале Mayo Elbow Score. У 4 (36 %) пациентов первой группы отмечен отличный результат, у 6 (55 %) – хороший, у 1 (9 %) - удовлетворительный, у 3 (75 %) пациентов второй группы получен отличный, у 1 (25 %) – хороший результат, у 1 (14 %) пациента 3 группы – отличный, у 3 (43 %) – хороший, у 1 (14 %) – удовлетворительный, у 2 (29 %) – неудовлетворительный результат. В раннем послеоперационном периоде у 2 пациентов при использовании пластин отмечено вторичное смещение отломков головки лучевой кости на фоне ранней реабилитации.

Выводы. Использование только мини-пластины при лечении оскольчатых переломов головки лучевой кости, по нашим данным, дает худший результат по сравнению с другими рассмотренными методиками. Это объясняется тем, что при корректном расположении пластины не всегда можно достичь стабильной фиксации всех отломков. Использование винтов Герберта отдельно или в комбинации с мини-пластинами позволяет получить более стабильную

фиксацию отломков суставной поверхности, что является обязательным условием проведения ранней реабилитации и полноценного восстановления пациента.

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСШЛЯПОЧНЫХ МИНИ-ВИНТОВ – ЗАЛОГ УСПЕХА РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ВНУТРИСУСТАВНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Егоров К.С., Неверов В.А.

THE USE OF HEAD-FREE MINI-SCREWS IS THE KEY TO SUCCESS IN EARLY REHABILITATION OF PATIENTS WITH INTRA-ARTICULAR FRACTURES OF DIFFERENT LOCALIZATION

Egorov K.S., Neverov V.A.

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

The authors presented their experience of using Herbert mini-screws for treating 89 patients with comminuted intra-articular fractures of different localization. In all the cases the mini-screws were inserted through the articular surface and provided stable fixation thereby creating conditions for the patient's early rehabilitation. Long-term results demonstrated in 54 patients and proved the efficiency of this treatment strategy.

Цель исследования: улучшение результатов лечения больных с внутрисуставными переломами.

Актуальность. При оперативном лечении больных с внутрисуставными переломами хирург зачастую сталкивается с наличием внутрисуставных отломков, несущих суставной хрящ. Использование обычных винтов и спиц для фиксации таких отломков приводит к блокированию сустава, невозможности проведения реабилитационного лечения до сращения перелома и удаления металлоконструкций и, как следствие, к развитию стойких контрактур.

Материалы и методы. Нами выполнено 89 операций с применением бесшляпочных мини-винтов Герберта. В 1 случае при переломах суставного отростка лопатки, в 10 – блока и головчатого возвышения плечевой кости, в 3 – венечного отростка локтевой кости, в 46 – головки лучевой кости, в 16 – ладьевидной кости кистевого сустава, в 6 – пястных, плюсневых костей и фаланг пальцев, в 4 – таранной кости, в 3 – пяточной кости. Возраст оперированных пациентов был от 21 года до 70 лет. Для фиксации крупных отломков использовали винты с тройной резьбой диаметром 4 мм и 6 мм, для мелких отломков – винты с двойной резьбой диаметром 2 и 3 мм. Винты Герберта применялись как изолированно, так и совместно с пластинами, которые использовались для внесуставной фиксации крупных фрагментов. Внешнюю иммобилизацию в большинстве случаев использовали на 2-5 дней после операции с целью уменьшения болевого синдрома. Реабилитационное лечение, разработку движений в суставе начинали сразу после прекращения иммобилизации, в ближайшие дни после операции. В ряде случаев, при переломах венечного отростка, таранной кости, пяточной кости, ладьевидной кости кистевого сустава, использовали более длительную внешнюю иммобилизацию до 4 недель.

Результаты и обсуждение. В раннем послеоперационном периоде отмечено 4 (7 %) осложнения в виде вторичного смещения отломков и миграции винтов. Отдаленные результаты в срок более 1 года прослежены у 54 (61 %) пациентов. У 43 пациентов (80 %) отмечены отличные и хорошие результаты, у 8 (15 %) – удовлетворительные, у 3 (5 %) – неудовлетворительные.

Заключение. Благодаря своей конструкции, винты Герберта позволяют выполнить надежную фиксацию отломков, могут применяться как изолированно, так и совместно с другими металлоконструкциями, не создают препятствия для скольжения суставных

поверхностей, полностью погружаясь под суставной хрящ. Использование данной методики при лечении внутрисуставных переломов различной локализации позволяет в ранние сроки до сращения перелома начать реабилитацию и восстановить функцию сустава без удаления металлоконструкции.

СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ОСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕКОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Егоров К.С., Неверов В.А.

A CURRENT METHOD FOR TREATING COMMINUTED FRACTURES OF HUMERAL CONDYLES

Egorov K.S., Neverov V.A.

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

The authors presented the results of using compressing Herbert mini-screws in treatment of patients with intra-articular comminuted fractures of humeral condyles. They demonstrated long-term results. Moreover, they proved the efficiency of Herbert mini-screws using as the method of metal osteosynthesis which allowed performing early rehabilitative treatment and increased the treatment effectiveness in patients with this pathology.

Цель: оптимизация тактики лечения переломов мыщелков плечевой кости.

Актуальность. Длительная внешняя иммобилизация локтевого сустава при переломе мыщелков плечевой кости является причиной стойкой контрактуры. Следовательно, при оперативном лечении данной патологии перед хирургом стоит чрезвычайно сложная задача – выполнить анатомичную репозицию и стабильно фиксировать все отломки сложной по конфигурации суставной поверхности мыщелков плечевой кости, чтобы обеспечить возможность ранних движений в локтевом суставе. В связи с этим чрезвычайно актуально применение современных методов металлоостеосинтеза, дающих стабильную фиксацию и, при этом, не создающих механических препятствий для движений в суставе. Одним из таких методов является металлоостеосинтез с применением мини-винтов Герберта.

Материалы и методы. Нами выполнено 10 операций при переломах дистального отдела плечевой кости типа В3, С1, С2, С3, при которых для фиксации мелких отломков мыщелков через суставную поверхность применяли мини-винты Герберта. Возраст оперированных пациентов от 25 до 68 лет. У 6 пациентов мини-винты применяли совместно с пластинами, использовавшимися для фиксации крупных фрагментов.

Результаты и обсуждение. В раннем послеоперационном периоде осложнений не было. Отдаленные результаты в срок более 6 мес. прослежены у 6 пациентов. Оценку проводили по шкале Mayo Elbow Score. У 3 пациентов отмечены отличные результаты, у 3 – хорошие.

Выводы. Использование мини-винтов Герберта позволяет выполнить полноценную репозицию и надежную фиксацию суставной поверхности при наличии мелких отломков, покрытых суставным хрящом. Использование мини-винтов не вызывает ограничения движений в суставе, что позволяет в ранние сроки приступить к разработке движений, и, тем самым, избежать развития стойких контрактур локтевого сустава, сократить период реабилитации и повысить качество лечения пациентов.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЛАНТОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ

Закирходжаев М.А., Джураев А.М., Усманов Ш.У., Зуфаров Г.Р.

COMPUTED PLANTOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF FLATFOOT IN CHILDREN

Zakirkhodzhaev M.A., Dzhuraev A.M., Usmonov Sh.U., Zufarov G.R.

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент, Республика Узбекистан

Passive deformity correction is a characteristic feature of feet valgus deformity, and thereby this fact justifies the possible impact of therapeutic conservative measures and orthopedic appliances. The problems of the deformity mechanogenesis and especially those of gradual flatfoot development still remain polemic.

Цель. Изучить механогенез плоскостопия у детей с помощью компьютерной плантографии для разработки наиболее физиологичной подошвенной стельки.

Материалы и методы. Исследование проведено у 51 ребенка (2-13 лет) с плосковальгусной деформацией стоп. Проведено измерение свода стоп методом плантографии (ПГ), компьютерной плантографии (КПГ) и рентгенологическое исследование.

Результаты и обсуждение. Как на плантограммах стоп, так и при КПГ обеих стоп отчетливо определялось почти полное заполнение подставной части отпечатка с уменьшением угла условной оси пяточного и переднего отделов в шопаровом суставе до 168 градусов (вместо 172–174 градусов в норме), указывающее отклонение переднего отдела стопы относительно заднего и величину «вальгуса» пяточного отдела стопы. При боковой рентгенографии стопы в нагрузке и пяточного отдела (расстояние 100 см, с направлением луча на область пяточно-кубовидного сочленения) определялся таранно-пяточный угол. Плосковальгусная деформация стоп у детей в проведенных исследованиях рассматривалась с позиции ортопедического снабжения, с определением влияния ортопедической стельки со значительной разницей внутреннего и наружного сводов на коррекцию стоп, а также на положение пяточной кости. Предлагаемые стельки устанавливаются на расстоянии 0,451Д, что соответствует плоскости таранно-ладьевидного сустава (диспозиция таранной кости), при этом высота внутреннего отдела пробки стельки должна быть равна 15 мм, наружного 5 мм.

Выводы. Комплексное обследование пациентов с плосковальгусной деформацией стоп с включением методов ПГ, КПГ, рентгенографии позволяет уточнить степень и изменения, характерные для данной патологии, и рекомендательно устанавливать угол, необходимый для коррекции патологии у детей различных возрастов с помощью стелек в обуви.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГРУППЕ ИНВАЛИДОВ С ОГРАНИЧЕНИЕМ МОБИЛЬНОСТИ

Ишутина И.С., Гальянов А.А., Потемкина С.В.

THE USE OF THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION FOR FUNCTIONING, LIMITING VITAL ACTIVITY AND HEALTH TO EVALUATE THE SEVERITY DEGREE OF VITAL ACTIVITY LIMITATIONS IN THE GROUP OF DISABLED PERSONS WITH LIMITED MOBILITY

Ishutina I.S., Gal'ianov A.A., Potemkina S.V.

ФБГУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

The use of International Classification for Functioning, Limiting Vital Activity and Health in order to evaluate the severity degree of vital activity limitations in the group of disabled persons with limited mobility based on the basis of an individual profile (IP) is an essential aspect when developing the rehabilitation individual program (RIP), as well as it gives the possibility to evaluate the program results in the process of monitoring.

Цель исследования: апробация МКФ для оценки ограничений жизнедеятельности и здоровья и степени их выраженности в группе инвалидов с ограничением мобильности.

Материалы и методы: МКФ использована в исследовании как международный стандарт оценки ограничений жизнедеятельности в рамках ИП ограничений жизнедеятельности в группе инвалидов вследствие патологии опорно-двигательного аппарата. Для оценки степени выраженности ограничений жизнедеятельности использовался первый определитель МКФ.

xxx.0 НЕТ нарушений (ничтожные);

xxx.1 ЛЕГКИЕ нарушения (слабые), проблемы существуют менее 25 % времени и проявляются редко за последние 30 дней;

xxx.2 УМЕРЕННЫЕ нарушения (значимые), проблемы существуют менее 50 % времени и проявляются время от времени за последние 30 дней;

xxx.3 ТЯЖЕЛЫЕ нарушения (интенсивные), проблемы существуют более 50 % времени, интенсивные и проявляются ежедневно за последние 30 дней;

xxx.4 АБСОЛЮТНЫЕ нарушения (полные), проблемы существуют более 95 % времени, интенсивные, проявляются ежедневно за последние 30 дней;

xxx.8 не определено – информации недостаточно;

xxx.9 не применимо – невозможно применить.

Оценивались категории ограничений жизнедеятельности в рамках базового набора МКФ для конкретных нозологических форм без учета сопутствующей патологии. Учитывалось влияние барьеров и фасилитаторов факторов внешней среды и их влияние на реализацию.

Результаты и обсуждение. Обследовано 106 пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата в возрасте от 18 до 84 лет (средний возраст – 63 года). Из них 54 женщины в возрасте от 19 до 84 лет (средний возраст – 70,5 лет), мужчин обследовано 51 чел. в возрасте от 28 до 77 лет (средний возраст - 54,7 года).

По группам инвалидности пациенты были распределены следующим образом: инвалидов 1 группы было 18 чел., 2 группы – 45 пациентов, 3 группы - 41 чел., 2 пациента инвалидности не имели. Выявлены нарушения функций организма: незначительные – в 6 %, умеренные в 47 %, выраженные в 47 %; нарушения структур организма: незначительные – в 4 %, умеренные – в 47 %, выраженные – в 49 % случаев; активности и участия по степени ограничения реализации: незначительные – в 6 %, умеренные – в 76 %, выраженные – в 18 %.

Вывод. Определение ИП ограничений жизнедеятельности является основой для составления ИПР для инвалидов с патологией опорно-двигательного аппарата с учетом факторов внешней среды, затрудняющих мобильность как ведущее ограничение жизнедеятельности по составляющей «активность и участие».

МЕДИКО - СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ НАРУШЕНИЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ В ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

Ишутина И.С.

MEDICAL-AND-SOCIAL ASPECTS OF DISORDERED AMBULATION IN ELDERLY PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME

Ishutina I.S.

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

The medical-and-social status of elderly patients with metabolic syndrome should be determined according to International Classification of Functioning, Limiting Vital Activity and Health (ICF), as well as using specialized questionnaires and scales (Functional mobility assessment in elderly patients) in order to evaluate ambulation disorders.

Цель исследования. Оценить функцию передвижения у пожилых больных с метаболическим синдромом.

Материалы и методы. Проведено кодирование параметров нарушений функций в соответствии с правилами кодирования, принятыми для МКФ на основе детализированной классификации. Степень ограничения передвижения человека определяли, исходя из оценки их отклонения от нормы в соответствии с принципами МКФ. Для выявления степени способности к передвижению применяли шкалу «Оценка двигательной активности у пожилых» - Functional mobility assessment in elderly patients, состоящую из 2 частей: определение общей устойчивости и параметров ходьбы. Применен метод термографии нижних конечностей с визуализацией синдрома термоампутации для прогнозирования синдрома гипомобильности, обусловленного нарушением походки и устойчивости.

Результаты и обсуждение. В исследование было включено 107 пациентов (мужчин – 59 чел., женщин – 48 чел., возраст от 60 до 74 лет, средний возраст 69,1±3,9 года) пожилого возраста с метаболическим синдромом. Нами были изучены такие функции передвижения как устойчивость и походка (уровень устойчивости составил– 15,6±1,3 балла; уровень походки– 10,5±0,5 балла). Данные нарушения были ассоциированы с симптомом термоампутации, выявленным при тепловизионном исследовании. У пациентов синдром термоампутации на нижних конечностях был определен в 84,2 % случаев, при этом у 92,1 % обследованных отмечена парадоксальная реакция на нитроглицерин. Установлены корреляционные взаимосвязи синдрома термоампутации с нарушением устойчивости ($r = 0,39$; $p < 0,05$) и с нарушением походки ($r = 0,31$; $p < 0,05$). Исходя из представленных данных, можно считать, что синдром термоампутации является предвестником развития данных нарушений.

При кодировании параметров нарушений передвижения в соответствии с правилами кодирования, принятыми для МКФ на основе детализированной классификации, применяли категории из раздела 4 – Мобильность:

- d410 Изменение позы тела;
- d415 Поддержание положения тела;
- d450 Ходьба;
- d455 Передвижение способами, отличающимися от ходьбы;
- d460 Передвижение в различных местах;
- d465 Передвижение с использованием технических средств.

Существенных различий в определении степени нарушения передвижения функциональными методами обследования и детализированного опроса (МКФ) у пациентов пожилого возраста не выявлено.

Вывод. Возраст и наличие сахарного диабета второго типа являются независимыми факторами риска развития нарушений устойчивости и походки, что в итоге определяет нарушение функции передвижения у больных с метаболическим синдромом. Такие нарушения ассоциируются с симптомами термоасимметрии и термоампутации, выявляемыми при тепловизионном исследовании.

ПРИМЕНЕНИЕ ICE WRAP (SILVER ICE) У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФЕДЕМОЙ В КОМБИНИРОВАННОЙ КОНСЕРВАТИВНОЙ ТЕРАПИИ

Канина Л.Я., Севрюгов Б.Л., Красавина Д.А.

THE USE OF ICE WRAP (SILVER ICE) IN PATIENTS WITH LYMPHEDEMA IN COMBINED CONSERVATIVE THERAPY

Kanina L.Ia., Sevriugov B.L., Krasavina D.A.

ГБОУ ВПО СПбГПМУ, Санкт-Петербург, Россия

The problem of lymphedema treatment still has not lost its relevance up to date. Due to the fact of the lymphatic system natural diminutiveness and inaccessibility its diagnosis and treatment represent a difficult problem and often a poorly soluble one even under the current development of scientific-and-technical progress. The constant increase in the number of patients with different forms of lymphedema, as well as the absence of the tendency towards reducing the number of such patients requires the physicians to search new options of therapeutic algorithms.

Цель работы: провести анализ результатов консервативного лечения пациентов с лимфедемой с применением препаратов Ice Wrap и Silver Ice с оценкой качества влияния Ice Wrap и Silver Ice на снижение отека и улучшение лимфодренажной функции.

Материалы и методы. Нами было обследовано 39 человек (девочек - 21, мальчиков- 17 в возрасте от 5 до 18 лет) с диагнозом лимфедема II-III степени. Из общего числа исследуемых 24 пациента было с лимфедемой нижних конечностей, 6 пациентов – с лимфедемой верхних конечностей, 9 пациентов – с врожденной лимфедемой. Все пациенты были разделены на три группы: в первой группе применялось стандартное консервативное лечение, во второй группе в лечение включали Ice Wrap, в третьей группе - Silver Ice.

Ice Wrap и Silver Ice применялись как препараты облигатного воздействия. Всем пациентам на первом этапе проводился посегментный массаж лимфодренажного типа. На втором этапе лечения проводился электрофорез с террлотином и на пятый день от начала ЭФ вводилось применение препаратов Ice Wrap и Silver Ice. На этапах лечения оценивалось качество отека (плотность), окружность конечностей, определялась толщина подкожно-жировой клетчатки по данным УЗИ. Оба препарата кумулировали эффект террлотины, резко снижая отек. На третьем этапе добавлялась физическая терапия. На четвертом - пневмокомпрессия.

Результаты и обсуждение. Анализ клинических данных проведенной консервативной терапии выявил уменьшение подкожно-жировой клетчатки, отека и его плотности, уменьшение объема конечностей. На УЗИ конечностей было отмечено резкое уменьшение подкожно жировой клетчатки с освобождением лимфангиона, что влияло на качество отека.

Терапия, включающая препараты Ice Wrap и Silver Ice, потенцировала эффективность лечения.

Выводы. Снижение отека и плотности подкожно-жировой клетчатки обеспечивает активное продвижение лимфы, в связи с чем целесообразно применение исследуемых препаратов.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА И ОЦЕНКИ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Кароль Е.В.^{1,2}, Кантемирова Р.К.^{2,3}

RELEVANT PROBLEMS OF REHABILITATION OF THE DISABLED ELDERLY PERSONS AND ITS EFFECTIVENESS EVALUATION

Karol' E.V.^{1,2}, Kantemirova R.K.^{2,3}

¹ФКУ «ГБ МСЭ по г. Санкт-Петербургу» Минтруда России, ²ГБОУ ВПО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ³ФГБУ «СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

The authors analyzed the aspects of the elderly disabled rehabilitation and its effectiveness evaluation in the institutions of medical-and-social expertise (MSE). They revealed the need for developing the techniques of evaluating the implementation completeness and effectiveness of rehabilitation measures.

Цель работы: изучение показателей инвалидности в ПВ в Санкт-Петербурге (СПб) в период 2012-2014 гг. и анализ нормативно-правового регулирования межведомственного взаимодействия учреждений МСЭ и органов, участвующих в реабилитации инвалидов ПВ.

Материалы: данные государственной статистической отчетности бюро МСЭ СПб.

Методы исследования: ретроспективный анализ, сравнительно-сопоставительный синтез.

Результаты и обсуждение. Пожилые люди составляют 1/5 часть населения. В СПб в период 2012-2014 гг. 41,4 % от общего числа признанных инвалидами составили лица ПВ. Потребность в различных видах реабилитации инвалидов крайне разнообразна. Часть инвалидов ПВ нуждается в качественном уходе и социальном обслуживании, обеспечении техническими средствами реабилитации; другая - в эффективной комплексной реабилитации для продления активной жизни. Основные её направления:

- профессиональная - для использования трудовых ресурсов пожилых инвалидов;
- социальная - для активизации социального поведения;
- медицинская с развитием сети специальных учреждений гериатрического профиля;
- обеспечение техническими средствами реабилитации.

Анализ нормативных правовых актов на предмет полноты и качества оценки эффективности реабилитации (ЭР) инвалидов ПВ выявил следующие проблемы:

- существующие статистические показатели не позволяют в полном объеме оценить ЭР;
- утвержденный порядок проведения МСЭ не позволяет в полном объеме получить сведения об объеме и эффективности реабилитационных мероприятий;
- признание граждан ПВ инвалидами бессрочно не дает возможности проводить оценку ЭР в бюро МСЭ.

Выводы. Инвалиды ПВ нуждаются в реабилитации с дифференцированным подходом к определению ее форм и методов в целях обеспечения максимально возможного участия инвалидов в общественно полезной деятельности, создания условий для полноценной жизни или качественного ухода. Для оценки ЭР основными направлениями развития межведомственного взаимодействия представляются:

- усиление контроля выполнения реабилитационных мероприятий;
- разработка и совершенствование критериев и механизмов оценки ЭР инвалидов ПВ;
- стимулирование направленности инвалидов ПВ на фактическую реабилитацию.

ВОЗМОЖНОСТИ ДИНАМИЧЕСКОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ

Карпинский Н.А.

THE POSSIBILITIES OF DYNAMIC ORTHOTICS. CLINICAL EXAMPLES

Karpinskii N.A.

ФГБУ Санкт-Петербургская Клиническая больница РАН, Санкт-Петербург, Россия

We treated three patients with flexion contracture of the proximal interphalangeal joint. The dynamic orthoses according to Capener used for the contracture correction. The orthoses applied directly to the patient's hand. The dynamic orthotics was demonstrated to give rise to positive dynamics in the process of rehabilitation in the patients.

Тугоподвижность суставов кисти является нередким осложнением травм и заболеваний кисти. Длительная иммобилизация, выраженный отек в результате повреждения или воспалительного процесса могут привести к контрактуре суставов. Традиционные консервативные способы лечения, такие как физиотерапия и лечебная физкультура, не всегда дают удовлетворительные результаты.

Методом выбора в таких случаях могут быть так называемые «мобилизирующие» повязки. Ортезы для увеличения подвижности суставов могут быть прогрессирующими статическими и динамическими.

Для коррекции контрактур, вызванных рубцовыми изменениями соединительной ткани, предпочтительнее динамические ортезы, которые позволяют давать контролируемое слабое растяжение, необходимое для перестройки коллагеновых волокон. Согласно исследованиям Paul Brand, безопасным эффективным воздействием является сила не более 120 граммов на каждый палец. Именно такая сила вызывает безболезненное растяжение волокон соединительной ткани без их разрывов, что ведет к устранению контрактуры.

Материалы и методы. За 2015 год в СПб больнице РАН пролечено 3 пациента со сгибательной контрактурой проксимального межфалангового сустава. Причиной тугоподвижности было застарелое повреждение разгибательного аппарата (от 2 до 9 месяцев), одна из пациенток перенесла артролиз ПМФС, после которого развился рецидив контрактуры. Для коррекции контрактуры использовались динамические ортезы по Capener.

Ортезы накладывались непосредственно на кисть пациента. Сила, оказывающая давление, измерялась динамометром.

Режим использования ортеза: максимально возможное время в течение дня и ночи. Пациенту разрешалось снимать ортез для гигиены и в случае возникновения болей или отека в пальце.

Оценка результатов выполнялась на 2 и 6 неделе с помощью гониометра.

Также прошел лечение пациент, у которого контрактура суставов пальцев кисти возникла вследствие инфекции мягких тканей после шва глубокого сгибателя на уровне средней фаланги третьего пальца. При лечении комбинированной контрактуры применялся ортез по Capener для достижения разгибания и динамические ортезы с использованием эластичной липучки для восстановления сгибания, модификация ортеза осуществлялась по мере увеличения объема движений. Общий срок лечения составил 6 месяцев.

Результаты. Во всех случаях достигнуто увеличение объема движений.

Учитывая очень маленькое количество наблюдений, обобщить сроки восстановления не представляется возможным, однако с уверенностью можно заявлять, что динамическое ортезирование дает толчок к положительной динамике в ходе реабилитации пациентов. До начала использования динамических ортезов все пациенты получали консервативное лечение в виде физиотерапевтических процедур и занятий лечебной физкультурой (как самостоятельно,

так и с инструктором). Ощутимый прогресс отмечался именно при начале использования динамических ортезов.

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЦП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ТЕРМОПЛАСТИКА ПОЛИКАПРОЛАКТОНА (TURBOCAST) В УСЛОВИЯХ МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА «МИЛОСЕРДИЕ» (Г. МОСКВА)

Ковалёнок О.В., Семёнова Е.В., Малахов К.П.

THE EXPERIENCE OF CLINICAL ORTHOTICS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY USING LOW-TEMPERATURE POLYCAPROLACTONE THERMOPLASTIC (TURBOCAST) IN MILOSERDIE MEDICAL CENTRE (MOSCOW)

Kovalenok O.V., Semenova E.V., Malakhov K.P.

ЧУЗ «Марфо-Мариинский медицинский центр «Милосердие»», Москва, Россия

Orthotics in patients with cerebral palsy performed during 16 months on the basis of Miloserdie Medical Centre within the course of complex rehabilitation. We evaluated the impact of an individual orthosis on the disease prognosis, limb function, as well as evaluated the tolerance and convenience of using the orthoses of low-temperature polycaprolactone (TURBOCAST) plastic in patients with spastic forms of cerebral palsy.

Актуальность задачи ортезирования пациентов со спастическими формами ДЦП.

Актуальность совместной работы невролога и ортопеда для проведения эффективного ортезирования пациентов с ДЦП.

Опыт использования низкотемпературного пластика поликапролактона (TURBOCAST) для ортезирования пациентов с ДЦП на базе Медицинского Центра «Милосердие».

Оценка влияния индивидуального ортеза в комплексе с различными реабилитационными мероприятиями у пациентов со спастическими формами ДЦП на прогноз заболевания и функцию конечности.

Оценка переносимости и удобства использования ортезов из низкотемпературного пластика поликапролактон (TURBOCAST) у пациентов со спастическими формами ДЦП.

Выявлена эффективность использования индивидуального ортеза в отношении предотвращения формирования или прогрессирования контрактур суставов, деформаций конечностей, сохранения опорной и хватательной функций руки, опорной функции стопы.

Установлено, что индивидуальные ортезы из материала ТУРБОКАСТ хорошо переносятся пациентами и удобны в использовании.

Выводы: 1. Пациентам со спастическими формами ДЦП ортезирование суставов должно проводиться как можно раньше, что позволяет предотвратить развитие контрактур и сохранить функцию конечности.

2. У пациентов с мышечными контрактурами предпочтительно использовать индивидуальные ортезы, ввиду их лучшей переносимости и удобства использования.

3. Индивидуальные ортезы из низкотемпературного пластика поликапролактона (TURBOCAST) хорошо переносятся пациентами и удобны в использовании даже при наличии выраженных контрактур суставов, что позволяет добиться регулярности использования ортезов.

4. У пациентов со спастическими формами ДЦП при наличии контрактур суставов использование низкотемпературного пластика поликапролактон (TURBOCAST) для изготовления индивидуального ортеза позволяет выполнить коррекцию с учётом всех индивидуальных анатомических особенностей, а также проводить этапную коррекцию с использованием того же ортеза.

5. Технология изготовления ортезов из низкотемпературного пластика поликапролактон (TURBOCAST) позволяет производить их непосредственно лечащему врачу.

КОРРЕКЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В КОМПЛЕКСНОМ КУРОРТНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Корянова М.М., Кривобоков В. Н., Гудошкина О.А.

CORRECTION OF MOTOR DISORDERS OF THE UPPER LIMBS IN COMPLEX HEALTH- RESORT TREATMENT OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Korianova M.M., Krivobokov V. N., Gudoshkina O.A.

ФГБУ ПГНИИК ФМБА России, Пятигорск, Россия

The authors used their patented device through health-resort treatment of children with hemiparetic cerebral palsy in order to correct the upper limb dysfunctions. As they demonstrated, the use of the developed device for recovering the function of the distal upper limb parts was reasoned and effective in complex health-resort of patients with cerebral palsy.

Детский церебральный паралич (ДЦП) – одно из тяжелых заболеваний нервной системы, проявляющееся нарушением полноценной физической и умственной деятельности ребенка. Только в нашей стране ежегодно выявляется около 7 тысяч случаев ДЦП.

При ДЦП основной патологией являются позно-тонические рефлексy, обусловленные нередуцированными тоническими рефлексами и задержкой развития установочных рефлексов, определяющих возможности поддержания тела в пространстве и сложных моторных действий. Двигательные нарушения приводят к появлению патологических мышечных синергий, вследствие чего сравнительно быстро формируются фиксированные контрактуры. В лечении детей с ДЦП большую роль играют природные лечебные факторы, которые в адекватных дозировках повышают резервные возможности функциональных систем детского организма и способствуют улучшению приспособительных реакций.

Цель работы - оценка результатов курортного лечения с разработкой лучезапястного сустава и пальцев кисти в специальном устройстве у детей с ДЦП.

Материалы и методы. Наблюдались 45 больных с гемипарезом, с сохранным интеллектом, в возрасте от 7 до 14 лет, из них с правосторонним - 27, с левосторонним - 18. Всем больным проводилось нейро-ортопедическое обследование. Все дети получали комплекс курортного лечения: углекислосероводородные ванны (УСВ) температурой 35-36°C, 10 минут, на курс 7-8 процедур, аппликации Тамбуканской грязи вдоль позвоночника и на область паретичных конечностей температурой 38—39°C, 10 минут, на курс 7-8 процедур и магнитостимуляцию аппаратом «Атос» на область шейного отдела позвоночника и верхних конечностей. Кроме того, больные первой группы (25 детей) дополнительно занимались разработкой пальцев кисти поражённой верхней конечности в устройстве (патент на изобретение № 2487695), во второй группе данная методика не применялась.

Результаты. Состояние больных оценивалось до и после лечения. У всех пациентов до лечения была грубо нарушена функция поражённой руки. После лечения в обеих группах отмечена положительная динамика, но у детей первой группы отмечено появление отсутствующих ранее движений в лучезапястном суставе и пальцах кисти уже с первого дня занятий, а в конце курса на фоне увеличения мышечной силы появилась хватательная функция в паретичной конечности. Во второй группе больных значимых изменений движений в дистальных отделах верхней паретичной конечности не произошло.

Заключение. Таким образом, применение разработанного нами устройства для восстановления функции дистальных отделов верхних конечностей является обоснованным и эффективным в комплексном курортном лечении больных детским церебральным параличом.

КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЕ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Красавина Д.А., Кузнецов С.А., Еремин С.А., Зварич Е.В., Васильева О.Н.

KINESIO TAPING IN REHABILITATION OF PATIENTS WITH ORTHOPEDIC PATHOLOGY

Krasavina D.A., Kuznetsov S.A., Eremin S.A., Zvarich E.V., Vasil'eva O.N.

ГБОУ ВПО СПбГПМУ, Санкт-Петербург, Россия

The study deals with a new trend in the locomotorium treatment – kinesio taping in childhood. There is no applications in clinical practice analogous to this trend.

Цель исследования. Изучить возможности кинезиологического тейпирования на этапе реабилитации пациентов с нарушением осанки, сколиозом и дорсалгиями и подтвердить его эффективность с помощью КОМОТ.

Материалы и методы. В группу больных было включено 30 человек (10 с нарушением осанки, 10 со сколиозом и 10 с дорсалгиями). Основываясь на патогномичном воздействии тейпов на определенные мышечные структуры, применяли трехкратное тейпирование со сменой тейпов один раз в неделю.

Результаты и обсуждение. Всем пациентам до и после проведения тейпирования проведено исследование на КОМОТ. На первой - начале второй недели при оценке по шкале ВАШ на 3-5 баллов снижался болевой синдром у детей с нарушением осанки и сколиозом. Родители отмечали улучшение постурального баланса, чтобы было документально подтверждено КОМОТ. Вся группа исследуемых больных отметила эффективность кинезиотейпов. Кинезиотейпирование всех пациентов проводилось после детального кинезиотестирования, что является эффективным.

Выводы. Тейпирование не является монотерапией, а используется в комбинации с другими методами реабилитационного воздействия и показывает возможности создания новой концепции для специалистов различного профиля с целью улучшения результатов лечения больных в широкой практической работе.

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДВИЖЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ДЦП ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ БТА И МЯГКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОРТЕЗОВ

Красавина Д.А., Ходичева О.Н.

THE IMPROVEMENT OF MOTION QUALITY IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY DUE TO COMPLEX REHABILITATION USING BTA AND GENTLY FUNCTIONAL ORTHOSES

Krasavina D.A., Khodicheva O.N.

ГБОУ ВПО СПбГПМУ, Санкт-Петербург, Россия

The improvement of functional potential in children with cerebral palsy (CP) after botulinum toxin therapy is the main task of rehabilitologists. Various supporting means for motion pattern improvement have been used for a long time, but the task of producing functional orthoses should be considered as that of priority. Proper fixation of the shoulder girdle, trunk and lower limbs with a specific compression using orthosis material increases the motor potential of children with neuromotor dysfunctions by the enhancement of afferent impulse flow to the central nervous system (CNS). The possibility of enhancing these impulses using comfortable soft-fabric orthoses with compression allows the child's movements to become more exact and his (her) coordination – more adjusted. This type of orthoses may be an alternative to improve rehabilitation measures at home because it is easy to use.

Цель исследования. Изучить воздействие гибкой фиксации у детей с ДЦП на улучшение поддержки функциональной позы, балансировки и создания динамической стабильности при движениях. Оценить усиление афферентации (тонких биомеханических связей).

Материалы и методы. Обследовано 22 ребенка с ДЦП по шкале GFSM (I, II, III группы). Проведена БТА терапия с курсом реабилитации, включающим использование гибких функциональных ортезов. Из данной группы 13 детей было с гемипарезом и 9 детей с диплегией. Вся группа получала от двух до четырех курсов БТА терапии (Диспорт) с положительным результатом. Возраст детей от 2-х до 17-ти лет. У 17-ти из 22 детей отмечался сколиоз (I-II).

Результаты и обсуждение. Использование мягко-функциональных ортезов гибкой фиксации улучшило функциональную активность движений. При ношении функциональных ортезов не менее 6-7-ми часов с проведением ЛФК в ортезах на контрольных ЭМГ, видео - контроле было отмечено улучшение динамической стабильности, повышение экспозиции времени работоспособности, усиление четкости моторики в верхних и нижних конечностях. Ношение мягко - функциональных ортезов усиливалось механическим эффектом компрессии тканей у детей. Отмечалось уменьшение торсионного компонента у детей со сколиозами.

Выводы. Проведенное исследование доказывает необходимость применения у детей с разной степенью тяжести ДЦП (различные группы GMFCS) не только жестких ортезов, но и активное использование в естественной среде мягкотканых функциональных ортезов, улучшающих общий баланс тела при походке. Эффективность функциональных ортезов была усилена за счет предварительной инъекции Диспорта для снижения спастичности.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЧАСТИЧНЫМИ УСЕЧЕНИЯМИ КИСТИ

Круглов А.В.¹, Шведовченко И.В.¹, Леин Г.А.²

PROSTHETICS PERFECTION IN PATIENTS WITH PARTIAL TRUNCATION OF THE HAND

Kruglov A.V.¹, Shvedovchenko I.V.¹, Lein G.A.²

¹ФГБУ «СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, ²ООО СЗНПЦ «Ортетика», Санкт-Петербург, Россия

The authors developed an alternative system of prosthesis managing which inherently used the hand stump motions in the saved wrist. This allowed producing the hand traction-free prosthesis the main difference of which consisted in the use of fingers' phalangized modules. The new design provides the natural character of force transmission to prosthesis mechanisms, the mobility of artificial phalangized fingers relative to each other, as well as the ability to adjust different variants of grasp which are the most comfortable for the patient together with the design exterior easiness.

Актуальность. В настоящее время в Российской Федерации остается актуальной проблема протезирования пациентов с различными усечениями на уровне кисти. По данным исследований, на 2012 год доля таких пациентов составляет 20 % от всех видов усечений верхних конечностей, что ставит их на второе место после дефектов предплечья.

Современные конструкции активных протезов кисти приводятся в движение посредством тяг, передающих компенсаторные движения с плечевого пояса, аналогично протезам предплечья и плеча. Однако высокий процент негативных отзывов о результатах протезирования, низкая функциональность применяемых серийных модулей активных протезов кисти и неудовлетворительный внешний вид готовых изделий обуславливает необходимость поиска новых решений в протезировании кисти. В связи с этим, проблема протезирования пациентов с различными усечениями на уровне кисти остается актуальной на настоящий момент.

Цель работы. Оценка результатов протезно-ортопедического снабжения пациентов с усечениями кисти протезами активного типа. Создание и апробация активного протеза кисти с альтернативной системой управления.

Материалы и методы. Исследуемая группа из 17 человек (пациенты в возрасте от 20 до 48 лет) с усечениями на уровне пястно-запястных суставов, костей пясти и пястно-запястных суставов, снабженных различными видами активных протезов.

Базовыми методами оценки результатов протезирования являлись анкетирование и стендовый метод.

Результаты. Нами была разработана альтернативная система управления, использующая в своей основе движения культи кисти в сохранном лучезапястном суставе. Это позволило создать активный нетяговый протез кисти, основным отличием которого является применение фалангизированных модулей пальцев. Новая конструкция обеспечила естественность передачи усилия на механизмы протеза, подвижность фалангизированных искусственных пальцев друг относительно друга и возможность настройки различных вариантов схвата, наиболее удобных для пациента, в совокупности с внешней легкостью конструкции. Все пациенты, пользующиеся активными протезами кисти ранних конструкций, положительно отнеслись к возможностям нового протеза. Инвалиды, протезирующиеся первично, осваивали интуитивно понятный механизм работы протеза сразу после начала ношения.

Заключение. Учитывая высокий процент удовлетворительных результатов протезирования, минимальный период обучения пользования протезом, для расширения двигательных возможностей инвалидов с усечениями кисти рекомендовано использование активного нетягового протеза кисти, в основе конструкций которого лежат фалангизированные искусственные пальцы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПОЯСА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Кулемзина Т.В., Красножон С.В., Криволап Н.В., Испанов А.Н., Моргун Е.И., Самойленко В.В.

PRACTICAL APPROACHES TO REHABILITATION OF INJURED PERSONS WITH MULTIPLE INJURIES OF THE LOWER LIMB GIRDLE

Kulemzina T.V., Krasnozhon S.V., Krivolap N.V., Ispanov A.N., Morgun E.I., Samoilenko V.V.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, Украина

The authors made a complex multifactorial analysis with revealing the leading clinical-and-functional, biomechanical, medical-and-psychological predictors of the prolonged and persistent loss of social-and-labor adaptation in injured persons with the lower limb girdle multiple injuries (LLGMI) under the action of extreme factors. They substantiated the principles of the complex rehabilitation and developed its programs for injured persons in view of surgical intervention stages using conservative rehabilitative and health-improving technologies. Moreover, they composed and proved the practical algorithms of individualized choosing the methods of staged rehabilitative treatment of patients with LLGMI suffered as a result of the impact of extreme factors.

Цель – снизить уровень инвалидизации и повысить качество социально-трудовой адаптации пострадавших Донбасса с множественными повреждениями пояса нижних конечностей (МППНК) в условиях действия чрезвычайных факторов путем разработки индивидуализированных программ восстановительного лечения на основе комплексного изучения механизмов сано- и патогенеза, а также ведущих факторов утраты трудоспособности.

Материал и методы. Отбор пациентов с МППНК, полученными в условиях действия чрезвычайных факторов, осуществлялся в условиях травматологического центра методом слепой рандомизации (основная группа - 75 пациентов с использованием консервативных реабилитационно-оздоровительных технологий (рефлексотерапии, гомотоксикологии,

мануальной, гирудо- и кинезотерапии), медицинской психокоррекции; контрольная - 100 пациентов с традиционным лечением в сроки от 1 месяца после травмы). Исследования - клиническое, рентгенологическое, СКТ и МРТ, сонография; электронейромиография с биологической обратной связью, хронаксиметрия, реовазография; биомеханическое анатомо-функциональное – АПК «ДиаСледМСкан» (Россия), мануальная диагностика, определение уровня здоровья, анкетирование по опроснику качества жизни SF-36 и универсальной шкале оценки боли; медико-психологическое – клинический опросник для выявления и оценки невротических состояний (К.К. Яхин, Д.М. Менделевич); методика определения стрессоустойчивости и адаптации (Холмс Е., Page Р.); шкала оценки влияния травматического события (Тарабрина Н.В.); опросник травматического стресса «ОТС» (Котенев И.О.). Статистическая обработка - Statistica (StatSoft Inc., USA): методы вариационной статистики, многофакторного дисперсионного и регрессионного анализа, корреляционного анализа, таблицы сопряженности, нейросетевое моделирование.

Результаты и обсуждение. Проведен комплексный многофакторный анализ с выявлением ведущих клиничко-функциональных, биомеханических, медико-психологических предикторов длительной и стойкой утраты социально-трудовой адаптации у пострадавших с МППНК в условиях действия чрезвычайных факторов. Обоснованы принципы и разработаны программы комплексной реабилитации пострадавших с учетом этапов хирургического вмешательства с применением консервативных реабилитационно-оздоровительных технологий. Составлены и обоснованы практические алгоритмы индивидуализированного выбора методов этапного восстановительного лечения пациентов с МППНК, пострадавших в результате действия чрезвычайных факторов.

Выводы. На основании комплексного анализа клиничко-инструментальных, биомеханических, медико-психологических характеристик установлены ведущие предикторы формирования стойкой и длительной утраты трудоспособности и разработаны модели оценки взаимного влияния анатомических, функциональных, медико-психологических параметров, и, как результат, индивидуализация программ восстановительного лечения пострадавших с МППНК в условиях действия чрезвычайных факторов, что позволяет повысить эффективность реабилитационных мероприятий до 80 %.

ФИЗИОТЕРАПИЯ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ: ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Кулибаба К.В., Василькин А.К., Жирнов В.А.

PHYSIOTHERAPY AFTER ARTHROPLASTY OF LARGE JOINTS: INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS

Kulibaba K.V., Vasil'kin A.K., Zhirnov V.A.

ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена Минздрава России», Санкт-Петербург, Россия

We presented the technique of restorative treatment using physical factors in patients who underwent arthroplasty of large joints and specifying indications and contraindications.

Опираясь на многолетний опыт нашей работы (более 7000 наблюдений), а также на тот факт, что каждая операционная травма вызывает определенные реакции организма, можно выделить следующие показания к физиотерапевтическому лечению у пациентов после эндопротезирования:

- асептическое воспаление в послеоперационной ране;
- нарушение гемодинамики, отек в зоне операции, венозный стаз;

- раздражение нервных рецепторов – болевой синдром;
- посттравматическая нейропатия;
- задержка мочеиспускания;
- гипотрофия мышц конечности, контрактура сустава при остеоартрозе 3 степени;
- длительный период ограничения движений в оперированной конечности (иммобилизация, ходьба на костылях);
- перегрузка мышц и суставов контралатеральной конечности;
- пожилой возраст большинства пациентов и необходимость ранней активизации для профилактики тромбозов и тромбоэмболий.

В ранний послеоперационный период для профилактики застойных явлений в легких показан вибромассаж грудной клетки. С целью уменьшения отека и воспаления применяют криотерапию, магнитотерапию, фотохромотерапию (зеленый спектр), электростатическое поле на аппарате «Нуvamat» или д'Арсонваль. При наличии экссудации в ране назначают УФО или лазерное облучение области швов.

Электростимуляцию (ЭМС) назначают с 1-го дня после операции на область мочевого пузыря при рефлекторной задержке мочеиспускания, с 5-7 дня – на область ягодичных мышц, мышц бедра и голени, в т. ч. оперированной стороны, с целью улучшения опороспособности, а также по методике лимфодренажа при венозном застое. При нейропатии эффективно сочетание ЭМС и электрофореза прозерина и никотиновой кислоты на проекцию нерва. В случае образования гематомы показано инфракрасное лазерное облучение. При необходимости лечение проводят в палате с помощью переносных аппаратов.

Одной из задач физиотерапии на раннем послеоперационном этапе является профилактика наиболее грозных осложнений эндопротезирования – тромбоза глубоких вен оперированной конечности и тромбоэмболии легочной артерии. Это достигается путем выбора определенных физических факторов в ранние сроки после операции.

Для улучшения трофики тканей, увеличения опороспособности при эндопротезировании суставов нижних конечностей с 3-5 суток начинают массаж контралатеральной конечности, после снятия швов добавляют массаж оперированной конечности с использованием щадящих массажных приемов.

С 3-4 недель после операции для стимуляции репаративных процессов, регенерации тканей и профилактики контрактуры сустава назначают магнитолазеротерапию, амплипульс и электрофорез лидазы, экстракорпоральную ударно-волновую терапию, подводный душ-массаж.

Абсолютными противопоказаниями к физиотерапии являются гипертермия, соматическая патология в стадии декомпенсации, эпилептический синдром, злокачественные новообразования и системные заболевания крови. С учетом относительных противопоказаний для каждого пациента составляется индивидуальная программа лечения.

Таким образом, физиотерапевтическое лечение должно обязательно входить в комплекс реабилитации пациентов после эндопротезирования крупных суставов, позволяя им быстрее вернуться к исходному уровню двигательной, социальной и профессиональной активности.

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ

Линник С.А., Кучеев И.О., Хромов А.А., Квиникадзе Г.Э., Руссу И.И.,
Калимуллина А.Ф., Алказ А.В., Назаров Д.В.

ERRORS AND COMPLICATIONS OF OSTEOSYNTHESIS FOR BONE FRACTURES

Linnik S.A., Kucheev I.O., Khromov A.A., Kvinikadze G.E., Russu I.I., Kalimullina A.F.,
Alkaz A.V., Nazarov D.V.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург, Россия

The authors studied the errors and complications when performing osteosynthesis for fractures of long tubular bones in 2 500 patients. They analyzed the causes leading to postoperative osteomyelitis development.

Цель. Уменьшение числа больных с послеоперационным остеомиелитом путем изучения ошибок, приводящих к его возникновению.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 2500 больных с послеоперационным остеомиелитом. Мужчин было 83,4 %, женщин 16,6 %, остеомиелит преобладал у лиц молодого работоспособного возраста - 20-49 лет (72,3 %). Рабочие составили 23,6 %, учащиеся – 4,1 %, служащие – 10,7 %, пенсионеры – 5,4 %. Основную массу (56,2 %) составили инвалиды. У 90,7 % остеомиелит возник в результате оперативного лечения закрытых переломов, у 9,3 % - после операций, проведенных по поводу ортопедических заболеваний.

Всем больным проводилось комплексное обследование, включающее клинические, рентгенологические, микробиологические, иммунологические, морфологические, физические, биохимические и статистические методы исследования.

В связи с большим количеством гнойных осложнений при операциях на опорно-двигательном аппарате мы решили изучить причины, приводящие к развитию ПО и выработать меры их профилактики.

Результаты и обсуждение. Все причины разделены на 5 групп: организационные, тактические, технические, санитарно-эпидемиологические и соматические.

Организационные причины связаны с организацией лечения ортопедотравматологических больных и наблюдались в 6,3 % случаев.

Тактические ошибки, связаны с неправильной тактикой лечения больных (8,1 %). К ним относятся многочисленные необоснованные безуспешные попытки репозиции, позднее начало операции, к которой имеются прямые показания, неквалифицированное ведение больных в послеоперационном периоде, расширение показаний и проведение операций без достаточной подготовки к ней.

Технические причины, связанные с выполнением самой операции, встречаются наиболее часто (42,7 %). К техническим ошибкам отнесли травматичность операции, нестабильный остеосинтез, неправильный подбор металлических конструкций, оставленные инородные тела, недостаточный гемостаз и неполноценная иммобилизация в послеоперационном периоде.

Санитарно-эпидемиологические причины связаны с санитарно-эпидемиологическим состоянием клиники. К ним относятся нарушение асептики, носительство госпитальных штаммов микроорганизмов, загрязненность воздуха и предметов внешней среды, длительность операции. Эти причины наблюдались у 31,2 % больных.

Соматические причины связаны с состоянием иммунной реактивности больных с местными трофическими расстройствами оперированной конечности. С целью изучения иммунной реактивности больных с закрытыми переломами костей, прогнозирования исходов лечения нами изучены показатели клеточного и гуморального иммунитета у 33 больных с

переломами костей и 47 больных с возникшими осложнениями после остеосинтеза. Полученные результаты показали, что у больных с остеомиелитом статистически достоверно показатели гуморального и клеточного иммунитета снижены ($p < 0,05$).

Заключение. Таким образом, в подавляющем большинстве случаев (около 90 %) причиной возникновения послеоперационного остеомиелита являются ятрогенные ошибки, допущенные врачами, медицинскими работниками при лечении больных с закрытыми переломами костей.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТЬЮ НА ЭТАПЕ БРЕЙСИНГА

Лукаш Ю.В., Мурадян В.Ю.

REHABILITATION OF CHILDREN WITH CONGENITAL CLUB-FOOT AT THE STAGE OF BRACING

Lukash Yu.V., Murad'ian V.Yu.

МБУЗ «Городская больница № 20 города Ростова-на-Дону», Ростов-на-Дону, Россия

We performed a comparative clinical examination of children with congenital club-foot at the age from one to four years at the stage of bracing, as well as that of the group of normal children at the same age. The feet mobile planovalgus positioning in children from group 1 revealed to be maintained for longer time, thereby requiring dynamic observation and correction.

Цель: выявить проблемные моменты этапа брейсинга при лечении врожденной косолапости с целью профилактики развития статических деформаций стоп.

Материалы и методы: 135 детей с косолапостью (212 стоп), проходившие лечение по методу Понсети в отделении детской травматологии и ортопедии с 2010 по 2014 год, были обследованы на этапе брейсинга в возрасте от 1 до 4 лет (основная группа). Всем детям два раза в год выполнялась плантография, с 3 лет – цифровая плантоскопия, оценивался визуальный стереотип ходьбы. Такое же обследование было проведено в группе из 15 детей со здоровыми стопами (контрольная группа).

Результаты и обсуждение: результаты плантоскопии и визуальной оценки стереотипа ходьбы не отличались у детей обеих групп на втором году жизни. Начиная с двухлетнего возраста, у здоровых детей регистрировалось изменение отпечатка в виде появления небольшого изгиба по внутреннему контуру стопы, тогда как у детей основной группы форма отпечатка не изменялась. Физиологическая вальгусная установка пяточных костей до 10-12° наблюдалась в обеих группах.

На четвертом году жизни отмечалось прогрессивное «взросление» отпечатка стопы у здоровых детей и по-прежнему плоская форма стопы у детей основной группы. При выполнении плантоскопии зона ишемии у детей контрольной группы была значительно меньше, а размеры и высота подсводного пространства больше, чем у детей с косолапостью. Вальгусное отклонение пяточных костей у здоровых детей уменьшалось до 5-8°, в то время как у пациентов основной группы не имело тенденции к уменьшению.

Важно отметить, что у детей с односторонней косолапостью также отмечалась задержка формирования свода и здоровой стопы, что может быть обусловлено длительной систематической фиксацией стопы в вынужденном положении.

Выводы: этап брейсинга при лечении врожденной косолапости предусматривает длительную фиксацию нижних конечностей в определенном положении. Это приводит к недостаточному развитию мышц, растяжению мягкотканых структур внутреннего свода стопы, что может быть причиной замедленного формирования сводов. У детей с косолапостью на этапе брейсинга необходимо делать акцент на занятия лечебной физкультурой с целью стимуляции развития сводов стоп и профилактики статического плоскостопия.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ НА ДОМУ: ЗА И ПРОТИВ

Мальдова М.А.¹, Владимирова О.Н.², Балякова А.А.³

ORGANIZING THE REHABILITATION MEASURE UNDERTAKING FOR DISABLED PERSONS AT HOME: PROS AND CONS

Mal'dova M.A.¹, Vladimirova O.N.², Baliakova A.A.³

¹ Медицинский реабилитационный центр ЭйрМЕД, ² ФГБУ ДПО СПбИУВЭК Минтруда России, ³ ФГБУ науки Институт физиологии им. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

The work deals with the analysis of available in the literature data about the ways and techniques of undertaking rehabilitative measures for disabled persons at home in order to highlight the advantages and problems of the institution-substituting service of Rehabilitation for Disabled Persons at Home.

Цель: обзор литературы и проведение анализа описанных структур и методик реабилитации инвалидов на дому, выделение положительных и отрицательных аспектов данного способа проведения реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы исследования: анализ литературы по реабилитации инвалидов, опубликованной в России и за рубежом.

Результаты и обсуждение. Разработана модель выездной службы реабилитации, выполняющей оказание реабилитационных мероприятий для инвалидов, включающих медицинскую, социальную и психологическую реабилитацию, а также с применением альтернативной и аугментативной коммуникации (ААК). Проектирование такой модели позволило наиболее детально рассмотреть преимущества и недостатки. Преимущества:

- индивидуальный подход;
- междисциплинарное взаимодействие специалистов в разработке плана реабилитации данного пациента;
- учет бытовых и социальных условий для реабилитации;
- работа с родственниками инвалида, повышающая уровень социальной защищенности и способствующая интеллектуальному развитию при необходимости и дальнейшей социальной адаптации и реализации;
- повышение уровня контроля состояния инвалида;
- своевременная осведомленность всех необходимых структур о необходимости медицинской и социальной помощи;
- экономия денежных средств на пребывании пациента-инвалида в учреждении (койко-день).

Недостатки:

- отсутствие единого подхода к проведению реабилитационных мероприятий;
- отсутствие стандарта обучения специалистов реабилитологов, и, в связи с этим, необходимость составления выездной бригады из большого числа людей разных специальностей, что, в итоге, снижает экономические преимущества;
- низкая информированность родственников пациентов-инвалидов о значимости реабилитации;
- небольшое количество мобильного реабилитационного и диагностического оборудования.

Выводы. Создание и внедрение учреждение-замещающей организации - службы выездной реабилитации, оказывающей реабилитационные мероприятия для инвалидов на дому, включающие в себя элементы диагностики и обследования физического и психического состояния пациента, также элементы обследования когнитивной и коммуникативной

компетенции, составление плана проведения реабилитационных мероприятий и сопровождения его и его семьи с учетом условий проживания, потребностей, социальной роли и реальных перспектив социальной реализации, с составлением индивидуальной программы реабилитации (ИПР) и последующей реализацией разработанного плана реабилитации на дому, позволит повысить качество реабилитации и возможность социальной адаптации таких пациентов, со временем понизить группу инвалидности, использовать меньшее количество средств технической реабилитации, развить когнитивные функции и восстановить психологический комфорт в семье пациента. Основной проблемой в развитии данной концепции является недостаток квалифицированного персонала для выполнения реабилитационных и абилитационных мероприятий на дому для инвалидов. Также экономически выгодно уменьшить количество специалистов, участвующих в реабилитационных мероприятиях, путем обучения врачей дополнительным дисциплинам, необходимым при работе с инвалидами.

OSTEOGENESIS IMPERFECTA. ОПЫТ КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

Мельник И.Л.

OSTEOGENESIS IMPERFECTA. THE EXPERIENCE OF CLINICAL OBSERVATIONS

Mel'nik I.L.

ГБУЗ Областная детская клиническая больница № 1, Екатеринбург, Россия

We analyzed 24 clinical cases of osteogenesis imperfecta, evaluated the effectiveness of medicamentous therapy of this pathology. The developed scheme of observing the patients with osteogenesis imperfecta has been used successfully for five (5) years.

Цель работы: оценить эффективность медикаментозной терапии несовершенного остеогенеза.

Лечение несовершенного остеогенеза является трудным, малоэффективным и затратным. В ГБУЗ Областная детская клиническая больница № 1 по рекомендации Министерства здравоохранения Свердловской области составлен список детей с редкими заболеваниями, которые получают лечение в отделениях больницы. В регистр включено 24 ребенка с несовершенным остеогенезом (НО).

На сегодняшний день не существует протоколов патогенетической терапии НО. В своей практике мы используем остеогенон оссеин – гидроксиапатитный комплекс, остеоека – препарат кальция и памидронат – бифосфонат. С целью оценки эффективности проводимой терапии пациенты были разделены на три группы: 1) использование препарата остеоека (13 детей); 2) применение в качестве основного препарата остеогенон (7 детей); 3) инфузионная терапия памидронатом (4 ребенка).

Эффективность терапии оценивалась за пятилетний период с 2011 по 2015 г. Критерии оценки – отсутствие патологических переломов или снижение их числа, отсутствие побочных действий препаратов. После начала специфической терапии у пациентов первой группы переломов зарегистрировано не было. У детей, получавших остеогенон, число переломов сократилось до 1-2 в год. Однако у двух пациентов 2 группы, изначально получавших остеогенон (28 %), в связи с избыточной салурией в ОАМ выполнена смена препарата на остеоека. У детей, получающих инфузионную терапию бифосфонатами, было отмечено два случая (50 %) индивидуальной непереносимости препарата. Число переломов сократилось до 2-3 раз в год.

Помимо медикаментозной терапии дети с НО получают комплексное физиолечение, при необходимости оперативное лечение и ортезирование. Трое пациентов обеспечены аппаратами

на нижние конечности. Одному ребенку выполнено оперативное вмешательство – корригирующая остеотомия бедренных костей, остеосинтез телескопическими стержнями. Отдаленные результаты ортезирования оценены как хорошие, удалось избежать прогрессирования осевых деформаций. С момента установки диагноза несовершенного остеогенеза перед ортопедом стоит задача разработки совместно с реабилитологом, медицинским генетиком, педиатром плана восстановления двигательных функций и адаптивных механизмов. Нами разработана и эффективно в течение 5 лет применяется схема наблюдения пациентов с несовершенным остеогенезом.

Таким образом, подбор медикаментозной терапии несовершенного остеогенеза в большинстве случаев производится эмпирически, эффективность лечения напрямую зависит от взаимодействия ортопеда со смежными специалистами.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Минасов Т.Б., Минасов Б.Ш., Шурмелёв К.И., Афанасьева Н.В.

FUNCTIONAL TREATMENT OF THE UPPER LIMB DISEASES AND INJURIES USING THERMOPLASTIC MATERIALS

Minasov T.B., Minasov B.Sh., Shurmelev K.I., Afanas'eva N.V.

ГБОУ ВПО «Башкирский Государственный Медицинский Университет», Уфа, Россия

The authors developed the tactic of managing a patient with the upper limb large segment injury with his early functional and social re-integration. 26 patients with the upper limb large segment injury were examined. Studying the biomechanical characteristics of active movements in patients revealed high effectiveness and promise in the use of perforated and porous plastic coatings. Individual orthotics provided better soft tissue trophism, additional elastic fixation, as well as it realized immediate function thereby optimizing fracture healing, muscle tension, stopped neurotrophic disorders and provided a high subjective assessment. Biometry of active movements under different orthotics revealed the advantage of thermoplastic materials with rough coating. Radiation monitoring revealed reliably earlier arrest of venous insufficiency, the increase in muscle tension and strength.

Актуальность. Высокая актуальность ортопедической помощи в лечении переломов различных сегментов скелета верхней конечности обусловливается избытком осложнений, зачастую ятрогенного генеза. Повсеместное увлечение погружным остеосинтезом раскрыло ограниченный диапазон полезных свойств этих технологий с необходимостью ортопедического лечения на основе ортезов в период реабилитации и социальной реинтеграции. Применение гипсовых повязок и преформированных ортезов также имеет целый ряд ятрогенных последствий.

Цель исследования. Разработать тактику ведения больных с повреждением различных сегментов верхних конечностей с ранней функциональной и социальной реинтеграцией.

Материалы и методы. Результаты исследования были получены при обследовании 26 пациентов с повреждением крупных сегментов верхних конечностей. Методы исследования: оценка ортопедического статуса пациента и структурных изменений сегментов плечевого, локтевого, лучезапястного сустава, кисти на основе лучевого мониторинга (рентгенография, компьютерная томография); оценка кинематического статуса на основе биометрии активных движений с использованием комплекса для диагностики, лечения и реабилитации больных с двигательной патологией «Траст-М».

Результаты. Изучение биомеханических характеристик активных движений у пациентов, рандомизированных по характеру повреждений и антропологическим данным, раскрыло высокую эффективность и перспективность в использовании перфорированных и пористых пластиковых покрытий. Индивидуальное ортезирование обеспечивает лучшую трофику мягких

тканей, дополнительную эластическую фиксацию и реализует немедленную функцию, что оптимизирует заживление переломов, тонус мышц, купирует нейротрофические расстройства и обеспечивает высокую субъективную оценку. Биометрия активных движений в условиях различных ортезирования раскрывает преимущество термопластических материалов с шероховатым покрытием. Лучевой мониторинг раскрыл достоверно более раннее купирование венозной недостаточности, повышения тонуса и силы мышц за счет минимизации вредного пространства и дополнительной фиксации мягкотканной муфтой отломков. Субъективное преимущество оптимизирует превентивность к лечению.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Минасов Б.Ш., Шурмелёв К.И., Минасов Т.Б., Афанасьева Н.В.

FUNCTIONAL TREATMENT OF THE LOWER LIMB DISEASES AND INJURIES USING THERMOPLASTIC MATERIALS

Minasov B.Sh., Shurmelev K.I., Minasov T.B., Afanas'eva N.V.

ГБОУ ВПО «Башкирский Государственный Медицинский Университет», Уфа, Республика Башкортостан, Россия

The authors developed the tactic of managing a patient with the lower limb large segment injury with his early functional and social re-integration. 37 patients with the lower limb large segment injury were examined. Studying the biomechanical characteristics of support and walking phases in patients revealed high effectiveness and promise in the use of perforated and porous plastic coatings. Individual orthotics provided better soft tissue trophism, additional elastic fixation, as well as it realized immediate function thereby optimizing fracture healing, muscle tension, stopped neurotrophic disorders and provided a high subjective assessment. Biometry of support and walking phases under different orthotics revealed the advantage of thermoplastic materials with rough coating. Radiation monitoring revealed reliably earlier arrest of venous insufficiency, the increase in muscle tension and strength.

Актуальность. Ортопедическое лечение переломов крупных сегментов скелета тазового пояса сохраняет свою актуальность в связи с большим количеством пороков сращения и осложнений, которые зачастую предопределяются ятрогенными осложнениями. Повсеместное увлечение погружным остеосинтезом раскрыло ограниченный диапазон полезных свойств этих технологий с необходимостью ортопедического лечения на основе ортезов в период реабилитации и социальной реинтеграции.

Применение гипсовых повязок и преформированных ортезов также имеет целый ряд ятрогенных последствий. Изучение биомеханических характеристик фаз опоры и ходьбы у пациентов, рандомизированных по характеру повреждений и антропологическим данным, раскрыло высокую эффективность и перспективность в использовании перфорированных и пористых пластиковых покрытий.

Цель исследования. Разработать тактику ведения больных с повреждением крупных сегментов нижних конечностей с ранней функциональной и социальной реинтеграцией.

Материалы и методы. Результаты исследования были получены при обследовании 37 пациентов с повреждением крупных сегментов нижних конечностей. Методы исследования: оценка ортопедического статуса пациента, структурных изменений сегментов голеностопного сустава, коленного сустава, стопы на основе лучевого мониторинга (рентгенография, компьютерная томография); оценка кинематического статуса на основе биометрии фаз опоры и ходьбы с использованием комплекса для диагностики, лечения и реабилитации больных с двигательной патологией «Траст-М», стабилметрической платформы ST-150 (Биомера).

Результаты. Индивидуальное ортезирование обеспечивает лучшую трофику мягких тканей, дополнительную эластическую фиксацию и реализует немедленную функцию, что

оптимизирует заживление переломов, тонус мышц, купирует нейротрофические расстройства и обеспечивает высокую субъективную оценку.

Биометрия фаз опоры и ходьбы в условиях различных ортезированиях раскрывает преимущество термопластических материалов с шероховатым покрытием. Лучевой мониторинг раскрыл достоверно более раннее купирование венозной недостаточности, повышения тонуса и силы мышц за счет минимизации вредного пространства и дополнительной фиксации мягкой тканной муфтой отломков. Субъективное преимущество оптимизирует превентивность к лечению.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНДАРТИЗИРОВАННОГО (КОНСЕРВАТИВНОГО) МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОРСЕТОВ CAD/CAM

Могиланцева Т.О.

THE USE OF STANDARDIZED (CONSERVATIVE) METHOD OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS TREATMENT IN CHILDREN WITH USING CAD/CAM BRACES

Mogilantseva T.O.

ГБУЗ «Городская больница № 40», Санкт-Петербург, Россия

The work deals with one of the most difficult problems of pediatric orthopaedics – with conservative treatment of idiopathic scoliosis in children. The timeliness of bracing prescribing and the use of maximally effective brace design depending on the spine deformity type – this is the main task when performing the efficient conservative treatment of progressive scoliosis.

Консервативное лечение сколиотической деформации включает два способа:

- лечение без использования корсета;
- лечение с использованием корсета.

Основной целью консервативного лечения является предотвращение дальнейшего развития деформации позвоночника. Огромное значение имеют улучшение работы легких (увеличение ЖЕЛ) и облегчение боли. Первый из двух консервативных способов лечения сколиоза основан на использовании физической терапии (ЛФК). Существует множество методик проведения физической терапии. Самые известные из них: Лионская, упражнения Side-Shift, методика Добасевич, гимнастика Катарини Шрот.

Лечение с использованием корсета. В настоящее время существует множество неверных с биомеханической точки зрения методик лечения с использованием корсета. Особое внимание этой проблеме следуют уделять практикующим врачам - ортопедам. Назначение неправильно сконструированного корсета не только не принесет положительных результатов, в большинстве случаев такое лечение окажется хуже, чем его отсутствие. Ношение жесткого корсета в течение нескольких лет в периоде интенсивного роста при половом созревании и ухудшение качества жизни при этом могут быть оправданы только в случае применения самых эффективных методик и достижения максимально возможных результатов.

В Америке и Европе используются два типа жестких корсетов. В Европе корсет на основе принципов Шено с его модификациями считается «золотым стандартом», а в Америке «золотым» стандартом является шейно-грудо-пояснично-крестцовый корсет Милуоки (Milwaukee, CTLSO).

Корсет данного типа не только прилагает к вершине деформации разгибающее воздействие, но и производит растягивающее усилие на позвоночник за счет крепления к подбородку. Проведенные аналитические исследования в Америке признали корсет Милуоки «самым эффективным ортезом для лечения деформаций и предотвращения их прогрессирования».

В связи с этим возникает вопрос – зачем нужны другие корсеты? Корсет Милуоки очень неудобен для ношения и непривлекателен с точки зрения внешнего вида. Кроме него в Америке используют другие типы корсетов - корсет Бостон, корсет Вильмингтон и др. В работах американских авторов есть утверждения о том, что ортезы, основанные на принципах Шено, не могут использоваться для лечения деформаций с вершиной выше Th8, поскольку не могут обеспечить достаточную силу проксимального плеча силы, необходимую для обеспечения эффективной проксимальной фиксации.

При этом отмечено, что никаких специальных исследований для сравнения корсетов Милуоки, корсетов на принципах Шено и корсетов CAD\CAM не проводилось.

В континентальной Европе широко и с большим успехом используются корсеты, разработанные на принципах Шено, в различных модификациях. Последние разработки, позволяющие стандартизировать подходы к лечению с использованием корсета, связаны с корсетами CAM/CAD Gensingen, разработанными Г.Р. Вайсом. Использование корсета в сочетании с физической терапией по методике Катарины Шрот называют «золотым» стандартом лечения сколиоза в Германии.

Однозначно доказано, что лечение с помощью корсетов позволяет остановить прогрессирование сколиоза и сократить число проводимых хирургических операций.

По данным американских ортопедов, доказано, что уменьшение деформации с 45 до 30 градусов снижает риск прогрессирования на 20-50 %, уменьшение деформации с 30 до 20 градусов увеличивает эти цифры до 80 % .

Результаты лечения сколиоза с помощью корсета зависят от величины исходной деформации и времени ношения корсета. Наилучшего эффекта позволяет достигнуть точность выбора конструкции корсета. Эффективность корсета представляется целесообразным оценить путем проведения клинического исследования корректирующих корсетов. Качественный фактор - величина коррекции угла Совв по рентгенограммам. На 1-й Международной конференции по консервативным методам лечения сколиоза в 2004 году в Барселоне была принята классификация оценки коррекции деформаций на основе рентгенографических данных.

Величина коррекции дуги в корсете > 50 % - превосходная;

Величина коррекции дуги в корсете - 30-49 % - хорошая;

Величина коррекции дуги в корсете - 20-29 % - средняя;

Величина коррекции дуги в корсете менее 20 % - плохая (недостаточная).

Кастро и др. доказали, что коррекция менее 20 % не останавливает развитие деформации. Невозможность добиться коррекции выше 20 % может свидетельствовать о неверном выборе принципа коррекции или о том, что деформация очень ригидная, что делает невозможным получение коррекции в короткие сроки. Найдены подтверждения тому, что коррекция более чем на 40 % свидетельствует о возможности дальнейшего исправления деформации после ношения корсета.

Выводы: консервативное лечение идиопатического сколиоза, основанное на своевременном назначении лечения с использованием корсета, в сочетании с гимнастикой К. Шрот позволяет остановить развитие сколиотической деформации и уменьшить количество проводимых хирургических операций при данной патологии.

КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ С ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Мурга В.В., Румянцева Г.Н., Рассказов Л.В., Копцева А.В., Сидоров Г.А., Иванов Ю.Н.,
Марасанов Н.С.

COMPLEX DIAGNOSIS OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN CHILDREN WITH ORTHOPEDIC PATHOLOGY

Murga V.V., Rumiantseva G.N., Rasskazov L.V., Koptseva A.V., Sidorov G.A., Ivanov Iu.N.,
Marasanov N.S.

ГБОУ ВПО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России, ГБУЗ Детская областная клиническая больница Минздрава России, Тверь, Россия

The clinical-and-roentgenological changes, as well as biochemical ones presented in 520 children with orthopedic pathology who had the manifestations of connective tissue dysplasia. The characteristic changes requiring a complex approach to choosing correction techniques established by X-rays and in biochemical parameters.

Цель работы: определение диагностических критериев дисплазии соединительной ткани у больных с ортопедической патологией.

Проведено клинико-лабораторное и инструментальное обследование 520 детей (мальчиков - 235, девочек - 285,) в возрасте от 3 до 18 лет с ортопедической патологией (врожденная косолапость - 102, аномалии развития конечностей - 87, деформации позвоночника - 146, патология коленных суставов - 185) с проявлениями дисплазии соединительной ткани.

Обязательным этапом диагностики являлись осмотр, выполнение рентгенограмм шейного и поясничного отделов позвоночника в стандартных проекциях, определялись биохимические показатели крови (щелочная фосфатаза, сиаловые кислоты, фибриноген, растворимые фибриномерные комплексы, агрегация тромбоцитов с АДФ, осмотическая резистентность эритроцитов 0,9 % NaCl, магний эритроцитов и др.), характеризующие структурные изменения крови, связанные с нарушением синтеза коллагена.

Результаты. У всех детей кроме фенотипических проявлений ДСТ отмечались рентгенологические изменения на уровне шейного и поясничного отделов позвоночника (нестабильность С2-С4, кифозирование, деформация тел позвонков, подвывихи С1). У детей старше 12 лет, кроме указанных изменений, появлялись дегенеративно-дистрофические нарушения позвоночника вследствие нарушения кровообращения: асимметрия и деформация боковых масс атланта, антелистез С3-С4, платиспондилия, преобладали поражения позвоночника в виде остеохондропатий и прогрессирующих диспластических сколиозов.

Исследование биохимических показателей в сравнении с контрольной группой показало, что содержание магния эритроцитов в венозной крови при дисплазии соединительной ткани у детей достоверно выше, а количество С-терминального телопептида коллагена I типа достоверно ниже, чем у здоровых детей. Выявлены изменения показателей общего белка (при тяжелых степенях ДСТ отмечалось значительное снижение), спонтанная агрегация тромбоцитов (max 4,33 % при норме 1-1,4). По другим показателям закономерностей не выявлено.

Таким образом, диагностика у детей с ортопедической патологией, имеющих признаки дисплазии соединительной ткани, должна быть комплексной и включать клинические, рентгенологические, биохимические методы исследования. Данный подход дает возможность разработать оптимальную тактику лечения и получить положительные функциональные и анатомические результаты коррекции.

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЛОКТЕВОГО НЕРВА

Назарова Н.З., Нуримов Г.К., Хаитов А.О.

MEDICAL REHABILITATION FOR LONG-STANDING INJURIES OF THE ULNAR NERVE

Nazarova N.Z., Nurimov G.K., Khaitov A.O.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан

The work deals with a relevant problem of restorative treatment of the ulnar nerve injuries which lead to reducing the patients' quality of life. The authors developed a modified and improved splint to train the hand fingers. The use of the device allows preventing immobilization contractures due to the possibility of early motions of the hand finger interphalangeal joints.

Локтевой нерв, наряду со срединным и лучевым, является наиболее важным и значительным в обеспечении функциональной и трофической деятельности верхней конечности.

По частоте повреждения на первом месте находится локтевой нерв (у 39,5 % пострадавших), на втором месте - срединный нерв (36 %). Повреждения локтевого нерва чаще происходят в быту.

Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения повреждений локтевого нерва путем внедрения модифицированной усовершенствованной шины для разработки пальцев кисти.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением в период 2013-2015 гг. в отделении хирургии суставов и кисти находились 54 больных с повреждениями локтевого нерва на различных уровнях предплечья, локтевого и лучезапястного суставов. Средний возраст составил 26,5 года. Из них мужчин было 31 (57,4 %), женщин - 23 (42,6 %). 1 (основную) группы составили 30 (55,5 %) больных, 2 (контрольную) группу - 24 (44,5 %) больных. С правосторонним повреждением было 37, с левосторонним 17 пациентов.

Оценка функциональных результатов восстановительного лечения проводилась по шкале ВАШ (визуально аналоговая шкала), разработанной К.Е. Шепетовой (2002). Разработанная клиникой модифицированная усовершенствованная шина (FAP 20140055) использована в 1 группе в до- и послеоперационном периоде. Следует указать, что непосредственно после операции в течение 3-х недель проводилась абсолютная иммобилизация оперированной конечности гипсовой повязкой, по окончании которой накладывалась разработанная шина.

Пациенты 2 группы в дооперационном периоде самостоятельно, пассивно и активно, проводили разработку с помощью здоровой конечности. В послеоперационном периоде данной категории больных также в течение 3-4-х недель проводилась абсолютная иммобилизация конечности гипсовой повязкой.

Результаты и обсуждение. Из 54 пациентов 46 (85,1 %) обратились за помощью в периоде до 12 мес. после полученной травмы, 5 (9,3 %) пациентов обратились в срок после 12 мес. Данной категории больных после полученной травмы по месту жительства была произведена ПХО ран без ревизии и диагностирования повреждения локтевого нерва. 3 (5,6 %) пациента обратились в средние сроки 4 года. Причиной патологии был застарелый вывих предплечья. У данной категории больных клинически отмечалось гипотрофия гипотенара, симптом «жогтистой кисти».

Функциональные результаты восстановительного лечения по шкале ВАШ в 1 группе больных были следующими: у 21 пациента был хороший результат; у 8 больных - удовлетворительный результат; у 1 пациента - неудовлетворительный результат. Не-

удовлетворительный результат связан с тем, что больной пропал из поля зрения, неправильно и несвоевременно использовал шину.

Во 2 группе функциональные результаты восстановительного лечения по шкале ВАШ показали хороший результат - у 2 больных; удовлетворительный результат - у 13 больных; неудовлетворительный результат - у 9 больных.

Вывод. Таким образом, в основной группе при использовании разработанной шины хорошие и удовлетворительные результаты получены у 29 (96,6 %) больных. В контрольной группе такого рода результаты получены лишь у 15 (62,5 %) больных, что свидетельствует об эффективности использования разработанной шины. Использование устройства позволяет избежать иммобилизационных контрактур за счет ранних движений в межфаланговых суставах пальцев кисти, что способствует профилактике гипо- и атрофии, а при наличии последних - их устранению.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО СХВАТА КИСТИ У ПАЦИЕНТА С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ВЫСОКОЙ СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМЫ

Наконечный Д.Г., Киселева А.Н.

THE HAND CYLINDRICAL GRASP RECOVERY IN A PATIENT WITH HIGH SPINAL INJURY CONSEQUENCES

Nakonechnyi D.G., Kiseleva A.N.

*ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова»
Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

The urgency of the problem of rehabilitation of injured persons with high spinal injury is connected with a great proportion of disability, as well as with self-care potential loss in such patients. And herewith it should be mentioned the young age of the overwhelming majority of injured persons. The deficiency of the upper limb function is often maintained even after successfully performed vertebrological surgeries. Current methods of reconstructive surgery allow increasing the upper limb functional potential. However, high injuries imply too few muscle units that can be used for transpositions. In this publication the authors considered a clinical case of cylindrical grasp surgical restoration in a patient with the consequences of spinal injury at C5 level with minimal preserved muscle units in number.

Цель. На клиническом примере показать возможность повышения функциональности верхней конечности за счет средств реконструктивной хирургии.

Пациент К., 31 год, поступил с диагнозом: последствия спинномозговой травмы; нейрогенная деформация верхней конечности. В анамнезе: перелом C5 позвонка, осложненный компрессией спинного мозга. После неоднократных хирургических вмешательств с целью декомпрессии и стабилизации шейного отдела позвоночника, а также имплантации системы хронической стимуляции с последующим реабилитационным лечением был достигнут уровень функционального восстановления, при котором были движения в плечевом и локтевом суставах, а также активное разгибание в лучезапястном суставе. Остальные мышцы предплечья были в состоянии пареза (M0), причем разгибатели пальцев были спастичны (3 балла по Ashworth). Учитывая отсутствие положительной динамики на фоне дальнейшей проводимой терапии и реабилитации за срок наблюдения, превышающий 12 месяцев, пациенту было показано реконструктивное вмешательство на уровне предплечья-кисти. В качестве активной мышцы использован длинный лучевой разгибатель запястья.

За счет комбинации тенодеза сгибателей трёхфаланговых пальцев на уровне предплечья и рефиксации сухожилий поверхностного сгибателя пальцев к основным фалангам достигнута возможность активного формирования схвата. Разгибание пальцев осуществляется за счет спастичности разгибателей, а также усиливается за счет веса запястья. На срок 8 недель после

операции пациент уверенно берет в руку предметы, пользуется конечностью в быту для самообслуживания.

Таким образом, даже минимальное количество сохраненных мышечных единиц может обеспечить пациенту формирование активного цилиндрического хвата, что существенно меняет функциональность кисти, тем самым, улучшая качество жизни пациента.

ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ НЕЙРОСТИМУЛЯТОРОВ В СИСТЕМЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОГЕННЫМИ ДИСФУНКЦИЯМИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Наконечный Д.Г., Медведев Г.В., Киселева А.Н.

THE USE OF IMPLANTABLE NEUROSTIMULATORS IN THE SYSTEM OF SURGICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH NEUROGENIC DYSFUNCTIONS OF THE UPPER LIMBS

Nakonechnyi D.G., Medvedev G.V., Kiseleva A.N.

*ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова»
Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия*

Electrical stimulation is one of the most popular procedures in rehabilitation of patients with disorders of the nervous system. But sometimes its use is limited by the necessity of isolated impacting particular muscles. We have developed an original technique for retraining transported muscle units by strictly differentiated impact on the motor fibers which innervate a donor muscle and a recipient muscle using the system of persistent implantable neurostimulation.

В случаях, когда при нейрогенных дисфункциях консервативная терапия, реабилитация и нейрохирургические восстановительные операции оказались недостаточно эффективны, показаны вторичные реконструкции. Все они связаны с переназначением функции сохранившихся двигательных единиц, например, за счет сухожильно-мышечных транспозиций. Их эффективность напрямую зависит от возможности пациента к переобучению мышц в послеоперационном периоде. Не последнюю роль при этом играет электростимуляция мышц. Однако при помощи чрескожной стимуляции воздействие осуществляется на зону или группу мышц, и весьма сложно бывает обеспечить изолированную избирательную стимуляцию перемещенных или реиннервированных мышц, располагающихся в глубоких слоях под другими мышцами или в тесной анатомической связи с ними, особенно это касается мышц предплечья.

Мы используем имплантируемые аппараты т.н. хронической нейростимуляции. При этом под нейрофизиологическим контролем выделяются двигательные ветви, подходящие к транспонируемой мышце (мышце-донору), и ветви, подходящие к паретичной мышце (мышце-реципиенту). К означенным двигательным ветвям подключают по паре электродов, по которым в послеоперационном периоде производят синхронную стимуляцию. Данная методика позволяет ускорить процесс переобучения транспонированных двигательных единиц за счет облегчения их идентификации.

Хроническая нейростимуляция транспонированных двигательных единиц была применена нами в серии клинических наблюдений пациентов с параличами, которым после устранения контрактур за счет мышечных релизов, сухожильной пластики выполняли мышечные транспозиции или пересадки осевых мышечных лоскутов. Стимуляцию начинали с 3 суток после операции, проводили ее 5-8 раз в сутки. Силу стимуляции подбирали так, чтобы наблюдалось видимое глазом, но безболезненное напряжение перемещенной мышцы.

У всех пациентов отмечено наличие произвольного сокращения пересаженных мышц еще в раннем послеоперационном периоде. Реализация этого напряжения в осуществлении движения отмечено в сроки от 5 суток до 6 недель.

Таким образом, в сложных клинических ситуациях при выполнении комбинированных операций по коррекции нейрогенных дисфункций, включающих транспозиции или переназначение двигательных единиц, хроническая нейростимуляция двигательных ветвей транспонированных мышц позволяет повысить эффективность реабилитации пациентов с параличами на верхних конечностях.

ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ВЫВИХАМИ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Николаев Н.С., Петрова Р.В., Ковалев Д.В.

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH THE HIP IMPLANT DISLOCATION

Nikolaev N.S., Petrova R.V., Kovalev D.V.

ФГБУ «Федеральный Центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России, Чебоксары, Россия

The authors presented their experience in managing patients with the hip implant dislocations who were treated at the Center within the period of 2009-2015. The incidence of the occurred dislocations was 0.4%. The object of the study - 54 patients treated surgically (36) or conservatively (18) depending on the cause and time of dislocation occurrence. The clinical state evaluated after three (3) and 12 months, the joint function evaluated by modified Harris Hip Scale, as well as by the data of radiation examinations. Conservative method of treatment consisted in the joint reposition and immobilization with an orthosis, as well as in plaster cast immobilization with a shortened hip plaster bandage in the position of abduction for 4-6 weeks. The stay period of the patients was 3-4 days, and after that they moved to the second stage of rehabilitation. 36 patients underwent the hip re-arthroplasty with replacing implant components, when using heads of greater diameter and inserts with antiluxation edges. Rehabilitative measures performed according to the standard arthroplasty procedure. The research of the causes of dislocation occurrence is fundamental for determining the treatment tactic and rehabilitative procedures, it allows developing preventive measures and achieving a maximally positive effect of treatment within the shortest periods if time in case of complications.

Введение. Первичное эндопротезирование является эффективным и широко распространенным методом лечения терминальной стадии заболеваний тазобедренного сустава, избавляющим от боли и улучшающим функцию. Вывих головки эндопротеза является наиболее частым осложнением после эндопротезирования тазобедренного сустава, его частота достигает 5 %. В структуре ревизионных операций, выполненных в течение 5 лет после предшествующего эндопротезирования тазобедренного сустава, вывихи составляют 8,2–12,5 %.

Цель работы: анализ результатов ведения пациентов с вывихами эндопротеза тазобедренного сустава в зависимости от оперативной или консервативной тактики.

Материалы и методы. За период 2009 по 2015 гг. в ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Чебоксары), далее Центре, проведено 13 428 операций по эндопротезированию тазобедренного сустава, в том числе ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава составило 664 (4,9 %) случая. Частота вывихов, по данным Центра, составила 0,4 % (54 пациента). Консервативный метод лечения у 18 пациентов включал вправление и иммобилизацию сустава при помощи ортеза, а также гипсовую иммобилизацию укороченной гипсовой тазобедренной повязкой в положении отведения на срок от 4 до 6 недель. Реэндопротезирование тазобедренного сустава с заменой компонентов эндопротеза, использованием головок большого диаметра, вкладышей с антилюксационным козырьком выполнено у 19 пациентов, остальным 17 пациентам проведено открытое вправление вывихов. Средний возраст больных составил 52,6 года (от 32 до 87 лет), соотношение мужчин и женщин – 1:2. Среди первичной патологии перелом шейки бедренной кости, ложный сустав шейки бедра определен в 15 случаях, асептический некроз головки бедренной кости и первичный артроз по 11 случаев каждый, дисплазия тазобедренного сустава – 8, посттравматический артроз – 5, ревматоидный артрит – 2, артроз и нейромышечная дисфункция конечности – 2.

Оценивались сроки возникновения вывихов после операции, проводимые вмешательства, виды и длительность иммобилизации. Функция сустава оценивалась по модифицированной

шкале Харриса. Сроки оценки: при поступлении, при контрольных осмотрах через 3 и 12 месяцев.

Результаты и обсуждение. Абсолютное большинство вывихов произошло в первые 3 месяца после операции (41 случай – 75,9 % случаев). Консервативное лечение заключалось в закрытом вправлении под спинальной анестезией под ЭОП - контролем. При этом назначался постельный режим в течение суток, иммобилизация, вертикализация с дополнительной опорой, обучение ходьбе под контролем инструктора по лечебной физкультуре. Пациент переводился на второй этап реабилитации на 3-4 сутки. Гипсовая иммобилизация в виде деротационного сапожка или гонитной гипсовой повязки в течение 6 недель выполнена в 11 случаях (57 %), иммобилизация в ортезе до 6 – 12 недель – в 7 случаях (43 %). У пациентов до вправления вывиха показатель по шкале Харриса составлял 39, через 3 месяца 78 баллов. Данный показатель спустя 12 месяцев составил от 58 до 90 баллов.

При неэффективной попытке закрытого вправления 17 пациентам проводилось открытое вправление вывиха. При вертикальном положении компонентов эндопротеза, а также рецидивирующих вывихах, наблюдавшихся у 19 пациентов, выполнено реэндопротезирование тазобедренного сустава с заменой компонентов эндопротеза, использованием головок большого диаметра, вкладышей с антилюксационным козырьком. Реабилитационная программа подбиралась индивидуально. Гипсовая иммобилизация проводилась 12 пациентам (33 %), ортезирование - 3 пациентам (8,3 %). Через 3 месяца после реэндопротезирования показатель по шкале Харриса составил 68 баллов, данный показатель спустя 12 месяцев – от 68 до 90 баллов.

Выводы и заключение. Частота вывихов головки эндопротеза тазобедренного сустава составила 0,4 %. На долю ранних вывихов (до 3-х месяцев) приходится 75,9 % всех случаев. Рецидив вывиха после ревизионного эндопротезирования произошел в 38,8 % случаев (14 пациентов). Таким образом, закрытая репозиция и иммобилизация укороченной гипсовой повязкой или ортезом в положении отведения на срок до 4–6 недель применялась при первичном вывихе и стабильности компонентов эндопротеза. При рецидивирующей нестабильности бедра проводилась ревизионная артропластика. Положение компонентов эндопротеза – доказанный фактор, обеспечивающий стабильность в суставе. Изучение причин возникновения вывихов является основополагающим для определения тактики лечения и реабилитационных мероприятий.

КЛИНИЧЕСКОЕ ОРТЕЗИРОВАНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ ТЕРМОПЛАСТИКАМИ В НЕЙРООРТОПЕДИИ, ТРАВМАТОЛОГИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ

Орешков А.Б.¹, Абдулрахим М.²

CLINICAL ORTHOTICS WITH LOW-TEMPERATURE THERMOPLASTICS IN NEUROORTHOPAEDICS, TRAUMATOLOGY AND REHABILITATION

Oreshkov A.B.¹, Abdulrahim M.²

¹ФГБУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера» МЗ РФ;

²Медицинский центр клинического ортезирования «Ортотерапия», Санкт-Петербург, Россия

The technologies of orthotics were used in patients with congenital and acquired deformities of the locomotor system, in those with flaccid and spastic paralyses. Plasticity under heating with further gaining a rigid structure directly on the patient's body; the possibility of remodeling when reheating based on the sheet shape memory of the available orthoses; controlled by a physician adhesion of the sheets of the plastic coated with polyurethane foam if necessary – these are the main advantages of the orthotics technologies in orthopaedics based on the properties of low-temperature thermoplastics.

Полиморфизм проявлений заболеваний локомоторной системы требует в России индивидуального решения задачи клинического ортезирования, выработанного клиницистом. Задачами лечащего врача являются установление показаний к ортезированию, формулирование

требований к техническому средству реабилитации (ТСР, ортезу, тутору) перед ортезистом с последующим контролем результата, согласованным с «Международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (ВОЗ, 2001). При отсутствии контакта с ортезистом или в случаях отрицательного результата ортезирования перед лечащим врачом в РФ встает задача самостоятельного решения проблем реабилитации и создания ТСР с необходимыми ему свойствами.

Клиническое ортезирование - вид лечения заболеваний опорно-двигательной системы и манипуляция в медицине, в частности, в абилитации и реабилитации, выполняемые лечащим врачом, хирургом, ортопедом-травматологом, эрго-hand-терапевтом, кинезитерапевтом, реабилитологом и реализующие для пациента индивидуальные требования комплексного лечения ортезами с заданными свойствами.

Основными достоинствами технологий ортезирования, основанных на свойствах низкотемпературных термопластиков (НТП, например, поликапролактона), в ортопедии являются пластичность при нагревании до температуры 70-100 градусов Цельсия с последующим обретением жесткой структуры ТСР при остывании до 40 градусов непосредственно на теле пациента; возможность ремоделирования при повторном разогреве на основе памяти формы листа имеющихся ортезов; контролируемая врачом адгезия листов пластика, покрытого вспененным полиуретаном в необходимых случаях.

Указанные технологии ортезирования применяли у пациентов с врожденными и приобретенными деформациями опорно-двигательной системы, вялыми и спастическими параличами.

Ортезы классифицировали по ГОСТ Р ИСО 13404-2010, группа Р23 Национального Стандарта Российской Федерации «ПРОТЕЗИРОВАНИЕ И ОРТЕЗИРОВАНИЕ» от 2012.04.01, основанном на топографо-анатомическом признаке и согласованном с индивидуальной программой реабилитации (ИПР).

К настоящему времени существуют следующие направления клинического ортезирования:

1. Экспресс-иммобилизация сегментов циркулярными ортезами с фиксатором «молния».
2. Ортезирование кисти и стопы листами малой площади.
3. Клиническое ортезирование плечевого и тазового поясов листами, покрытыми полиуретаном.
4. Корсетирование, экспресс-корсетирование, этапное функциональное корректирующее корсетирование, корсетирование, включающее физиотерапевтическое лечение поликапролактоном (патент РФ 2569044), покрытым полиуретаном.
5. Динамическое ортезирование устройствами, содержащими подвижные узлы с элементами физиотерапии и лечебной физкультуры.
6. Ортезирование пациентов со спастическими и вялыми параличами (патент РФ 2550049), снабжение экзоскелетами при спинальных мышечных атрофиях.
7. Ортезирование детей первого года жизни в комплексном лечении ортопедических деформаций (врожденные дисплазия бедра, кривошея, косолапость, последствия родового паралича плечевого сплетения и др.).
8. Ортезное сопровождение хирургической коррекции.
9. Ортезирование в паллиативной медицине.

Практические навыки внешней иммобилизации поликапролактоном требуют обучения базовым основам владения НТП, соответственно, специальной подготовки врачей.

Преимущество хирургического, реабилитационного методов и клинического ортезирования НТТП позволяет достичь лучшего результата лечения в современной РФ, если технологии основаны на персонал-замещающих и учреждение-замещающих принципах в домашних условиях пациента.

**СИСТЕМА ОРТЕЗНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ
«СПАСТИЧЕСКАЯ РУКА» НА ДОМУ («ГОСПИТАЛЬ НА РУКЕ») НА ОСНОВЕ СВОЙСТВ
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ПЛАСТИКОВ**

Орешков А.Б.¹, Абдулрахим М.²

**THE SYSTEM OF ORTHOTIC ACCOMPANIMENT OF PATIENTS WITH “SPASTIC HAND”
SYNDROME AT HOME (“HOSPITAL FOR THE HAND”) BASED ON THE PROPERTIES OF
LOW-TEMPERATURE PLASTICS**

Oreshkov A.B.¹, Abdulrahim M.²

¹ФГБУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера» МЗ РФ;

²Медицинский центр клинического ортезирования «Ортотерапия», Санкт-Петербург, Россия

The authors developed the system of orthotic accompaniment in complex treatment of patients with “spastic hand” syndrome including preoperative preparation and postoperative rehabilitation. They used an individual set of orthoses with recommended regimen in order to achieve the goal. The new method of clinical orthotics system “hospital for the hand” provides rehabilitation of the range of motion for all segments of the forearm, the wrist and the hand joints, as well as it complements other rehabilitative technologies, surgical ones including. The system aims to reduce hospitalization periods by providing continuous systemic rehabilitation of the hand, as well as to improve the self-service possibilities of the patients with “spastic hand”. The advantages include fast making of technical equipment for rehabilitation (TER) directly in the patient, controlling quality and clinical effect by the physician, staged correction of the orthoses shape, operating the system by the patient at home for a long time.

Терапии синдрома «спастическая рука» посвящено немного публикаций при соотношении отечественных к зарубежным 1:10. Вопросы кинезитерапии кисти в рекомендациях отечественных специалистов ограничиваются использованием тьюторов при финансовой поддержке государством через реализацию индивидуальной программы реабилитации (ИПР). Традиционные технические средства реабилитации (ТСР) часто не выполняют своей функции. Их изготовление и замена при физиологическом росте сложны, этапная коррекция деформаций исключена. Контакты внутри мультидисциплинарных бригад и со школами пациентов ограничены, что приводит к увеличению тяжести деформаций и росту инвалидности.

Цель - разработать систему ортезного сопровождения комплексного лечения пациентов с синдромом «спастическая рука», включая предоперационную подготовку и послеоперационную реабилитацию. Для достижения цели использовали индивидуальный комплект ортезов с рекомендованным режимом.

Индивидуальное проектирование системы «госпиталь на руке» адаптировали под персональные нужды пациента, а ее создание требовало около 2 часов. Использовали перфорированный низкотемпературный поликапролактоновый пластик с полиуретановым покрытием.

Комплект ортезов обычно включал ортезы на трехфаланговые пальцы, ночной ортез с дистальным срезом гильзы на уровне ногтевых фаланг, дневной ортез с дистальным срезом на уровне головок пястных костей, динамический ортез на кисть для компенсации функции разгибателей пальцев, ортез-фиксатор лучезапястного сустава с элементами физиотерапии.

Ортезы для трехфаланговых пальцев кисти предназначены для их выпрямления. Ночной ортез с дистальным срезом гильзы на уровне ногтевых фаланг - для профилактики сгибательных контрактур лучезапястного сустава, мелких суставов кисти рекомендовали использовать при сне. Для облегчения фиксации ортеза при его изготовлении учитывали расположение застежки

«молния» с тыльной стороны пятого пальца к срединной линии ладонной поверхности предплечья. Гильзу при фиксации использовали в качестве рычага для устранения сгибательной контрактуры лучезапястного сустава. Дневной ортез с застежкой «молния», ориентированной по спирали, со свободными пальцами использовали для удержания лучезапястного сустава и как основу для динамического ортеза для ЛФК, а также им возмещали недостаточную функцию разгибателей пальцев кисти. Систему дополняли ортезом, несущим элементы электрофизиотерапии, предназначение которого заключалось в удерживании лучезапястного сустава во время процедур. Гильза ортеза точно позиционировала электроды электрофизиологических приборов. Пациенты и их родители обучались режиму применения системы.

Новый метод системы клинического ортезирования «госпиталь на руке» (патент РФ № 2550049) обеспечивал реабилитацию амплитуды движений всех сегментов предплечья, лучезапястного сустава и суставов кисти и дополнял другие реабилитационные технологии, включая хирургические. Система призвана сократить сроки госпитализации за счет обеспечения непрерывной системной реабилитации кисти, улучшить возможности самообслуживания пациента со «спастической рукой». Преимуществами являются быстрое изготовление ТСР непосредственно на пациенте, контроль качества и клинического эффекта врачом, этапная коррекция формы ортезов, эксплуатация системы пациентом в домашних условиях продолжительное время. Представленная парадигма сочетания разных элементов ортезного сопровождения реализует максимальный результат ИПР пациента. Повышение эффективности лечения пациентов заключается в задействовании мультидисциплинарной бригады и согласованном оформлении медицинских документов.

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНАЯ КУРАЦИЯ ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ РОДОВОЙ ТРАВМЫ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ (ПАРАЛИЧ ЭРБ-ДЕЖЕРИН-КЛЮМПКЕ)

Орешков А.Б., Агранович О.Е., Хусайнов Н.О., Рождественский В.Ю., Абдулрахим М.

MULTIDISCIPLINARY CURATION OF CHILDREN WITH BRACHIAL PLEXUS BIRTH INJURY CONSEQUENCES (ERB-DEJERINE-KLUMPKE PALS)

Oreshkov A.B., Agranovich O.E., Khusainov N.O., Rozhdestvenskii V.Iu., Abdulrahim M.

*ФГБУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера» МЗ РФ;
Медицинский центр клинического ортезирования «Ортотерапия», Санкт-Петербург, Россия*

The authors presented the problems of rehabilitative treatment of patients with brachial plexus birth injury, distinguished the stages of the pathology progressing and tactical errors in rehabilitation of such patients, demonstrated the ways of implementing rehabilitation programs.

Осложненные роды, обусловленные затруднением прохождения плечиков плода в родовых путях, приводящего к отрывам корешков C5-Th1, растяжению, разрывам нервных стволов плечевого сплетения, не имеют тенденции к снижению и мало зависят от уровня здравоохранения. Последний влияет на профилактику функциональных ограничений руки в период восстановления ребенка с последствиями родовой травмы плечевого сплетения (Эрб-Дежерин-Клюмпке) и снижение инвалидности. Структура клинических проявлений в разном возрасте требует курации мультидисциплинарной бригадой и медико-социальной экспертизы.

Подострый период до полугода характеризуется своевременной установкой факта нарушения функции руки, неточным морфологическим диагнозом отрыва корешков спинного мозга и разрыва стволов плечевого сплетения из-за труднодоступности консультации нейрохирурга с рекомендациями к диагностической МРТ и выполнению ревизии плечевого

сплетения. Прогноз нейрохирургической реабилитации неточный, а консервативному лечению уделяется недостаточное внимание.

Период восстановительной стадии до двухлетнего возраста ребенка характеризуется труднодоступностью консервативного лечения, низкой информированностью родителей об особенностях консервативного лечения (ЛФК, ортезирование, ботулинотерапия) с целью профилактики влияния характерного для последствий родовой травмы плечевого сплетения доминирования супинаторов и сгибателей в мышечном дисбалансе с развитием контрактур суставов руки (пронационная в плечевом, сгибательная в локтевом, сгибательная\разгибательная в лучезапястном суставах). Ребенок нуждается в неврологическом патронаже и программе консервативного лечения, включающей ортезирование плечелопаточного сочленения низкотемпературным термопластиком в положении отведения плеча 90 градусов и крайних положениях пронации\супинации с этапной коррекцией ортеза раз в 3 месяца из-за интенсивного роста ребенка. Родителей необходимо обучить специальным приемам ЛФК.

Период остаточных явлений от двух лет до подросткового возраста характеризуется продолжением формирования контрактур, замедлением роста руки, снижением кровоснабжения и чувствительности кисти, формированием деформаций лопатки, плечевой кости, костей предплечья и кисти. Ортезирование детей часто неадекватно доступными вспомогательными техническими средствами реабилитации. Пациентам требуется консультация нейрохирурга с определением показаний к нейрохирургической реконструкции и имплантации системы хронической электростимуляции, а также консультация ортопеда для выполнения сухожильно-мышечных транспозиций, деротационной остеотомии плечевой кости, вправления плеча при вывихе.

Период от подросткового возраста до взрослого состояния характеризуется формированием ригидных контрактур, деформацией скелета плечевого пояса, подвывихами и вывихами плеча, заметной асимметрией рук, снижением кровообращения и чувствительности предплечья и кисти. Ортопедическая реконструкция носит паллиативный характер (сухожильно-мышечные транспозиции, остеотомии плеча).

Таким образом, проблема родовой травмы плечевого сплетения лежит на пересечении специальностей: акушерство и гинекология, неонатология, педиатрия, неврология, нейрохирургия, травматология и ортопедия, медико-социальная экспертиза, реабилитация, клиническое ортезирование. Диспансерное наблюдение невролога, ортопеда и реабилитолога требуется от момента рождения до взрослого состояния со стойким закреплением клинического функционального результата. Ортезирование особенно актуально в периоды интенсивного физиологического роста ребенка в момент повышения риска утяжеления контрактур.

РАННЯЯ МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ АРТРОПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

**Павлова О.Ю., Линник С.А., Гаврилова Е.А., Пташников Д.А., Воробьев М.А., Нур О.Ф.,
Петрова И.В., Руссу И.И.**

EARLY MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS AFTER THE HIP ARTHROPLASTY

**Pavlova O.Iu., Linnik S.A., Gavrilova E.A., Ptashnikov D.A., Vorob'ev M.A., Nur O.F.,
Petrova I.V., Russu I.I.**

*ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Минздрава России,
Санкт-Петербург, Россия*

Total hip replacement improves the quality of life due to reduction of pain syndrome and increase in the joint amplitude of motions. At the same time, even the performed surgery doesn't not always make it possible to recover the joint function

without current medical rehabilitative measures. The authors analyzed the outcomes of treatment in two groups of patients. The first group included patients treated by the proposed technique, the second one – those treated by traditional methods.

Цель. Улучшить результаты лечения пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава путем разработки и оптимизации схемы медицинской реабилитации.

Материалы и методы. Проанализированы методы ранней медицинской реабилитации пациентов после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава по традиционной и предложенной нами схеме. Всего обследовано 228 пациентов в возрасте от 36 до 86 лет. Бесцементная фиксация была применена 122 больным, цементная - 78. Ревизионные операции выполнены в 28 случаях. Было выделено две группы больных. Основная включала две подгруппы: № 1 - в нее вошло 60 человек, оперированных с цементным способом фиксации, и № 2 - 88 человек, оперированных бесцементным способом. Контрольная группа включала 80 человек, из которых 18 пациентов оперировано цементным, а 62 бесцементным способом фиксации эндопротеза. Все пациенты контрольной группы прошли курс медицинской реабилитации в раннем послеоперационном периоде общепринятым способом. Пациентам основной группы до операции назначалась лечебная физкультура, а ранняя медицинская реабилитация с первого дня после операции различной тактикой в зависимости от метода фиксации эндопротеза и с учетом индивидуальных особенностей пациента. Ранняя медицинская реабилитация включала подобранный индивидуально двигательный режим (соблюдение правильного режима нагрузки на оперированную конечность и дозированную ходьбу с опорой на костыли, обучение пациента навыкам самообслуживания, правильному стереотипу ходьбы), комплекс лечебной гимнастики, кинезиологическое тейпирование, занятия в аппарате «ЛОКОМАТ», БОС-терапию, физиотерапевтические процедуры, массаж.

Результаты и обсуждение. Пациенты повторно осмотрены на среднесрочном этапе реабилитации и выявлены следующие результаты. В основной группе средний показатель по шкале Харриса до операции составил 28,39 балла, после операции на среднесрочном этапе реабилитации вырос до 95,77 баллов. В контрольной группе показатель составил 29,45 до операции и 87,55 после операции.

Выводы. 1. Раннюю медицинскую реабилитацию необходимо начинать с первого же дня после операции.

2. Двигательный режим после операции назначается индивидуально и зависит от метода фиксации протеза, с учетом индивидуальных особенностей больного (возраст, вес, сопутствующая патология, длительность заболевания, двигательный режим до операции, биомеханика опорно-двигательного аппарата).

3. В работе тазобедренного сустава большую роль играет мышечно-связочный аппарат бедра, ягодиц и спины, соответственно акцент в реабилитации делается на укрепление перечисленных выше структур методами целенаправленной лечебной гимнастики, электромиостимуляции, кинезиологического тейпирования, занятия в аппарате «ЛОКОМАТ».

РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ОСТЕОХОНДРОПАТИЕЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Парфенов Э.М., Резник А.В.

REHABILITATION OF CHILDREN WITH THE HIP OSTEOCHONDROPATHY

Parfyonov E.M., Reznik A.V.

ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, Курган, Россия

The authors studied anatomic-and-functional outcomes in 20 children who underwent treatment by the combined technique using an external fixator, correcting osteotomy of pelvic and femoral bones, wire tunnelization, cell-and-tissue suspension introducing into the neck epiphyseal parts. They detailed the patient rehabilitative managing using express-orthotics

techniques. Moreover, they analyzed the results of treatment within the period up to three years, and the proportion of good outcomes amounted to 73%. As the authors demonstrated, the surgical treatment method combined with postoperative rehabilitation and express-orthotics techniques improved anatomic-and-functional results of treatment.

Цель исследования. Проанализировать эффективность комбинированного лечения детей с болезнью Пертеса на основании анализа ближайших анатомо-функциональных исходов.

Материалы и методы. Изучены анатомо-функциональные результаты лечения 20 детей (22 сустава) в возрасте от 5 до 9 лет с остеохондропатией тазобедренного сустава в стадии фрагментации.

При лечении пациентов применена комбинированная методика, включавшая наложение аппарата «Фиксарт» (патент РФ № 2005141669) или модульного аппарата, лаваж сустава, спицевую туннелизацию суставных компонентов с введением в эпифиз и субэпифизарные отделы шейки 2-3 мл клеточно-тканевой суспензии, взятой из костно-мозговой полости пациента. При нарушении суставных соотношений дополнительно выполняли центрирующую остеотомию бедра, костей таза.

С первых дней после операции больному разрешали ходьбу с полной нагрузкой на оперированную конечность, назначали ЛФК коленного, голеностопного сустава.

После снятия аппарата в течение 1-1,5 месяцев пациенты занимались разработкой пассивных движений в тазобедренном суставе при помощи устройства для мягкотканного вытяжения, изготовленного из низкотемпературного термопластика.

В течение первых 6 месяцев пациентам рекомендовали ходьбу с двумя костылями в разгрузочной повязке типа Snyder или отводящем индивидуальном ортезе из «турбокаста», затем разрешали легкую нагрузку на больную конечность.

На протяжении 12-14 месяцев после снятия аппарата проводили мягкотканное вытяжение за пораженную конечность. Назначали курс тонизирующего массажа ягодичных и бедренных мышц. Полную нагрузку на оперированную конечность разрешали через 18-20 месяцев после снятия аппарата.

За весь период лечения пациенты получали комплекс физиопроцедур, направленных на улучшение кровообращения тазобедренного сустава, занимались ЛФК для укрепления бедренных, ягодичных мышц, поясничного отдела позвоночника.

Результаты и обсуждение. Результаты оценены в срок 1,5-3 года. Продолжительность лечения в аппарате составила $70 \pm 1,5$ дня. Функция сустава и опорность конечности восстановились у всех пациентов. Распределение суставов по критериям Stulberg: I класс – 6, II класс – 10, III класс – 5, IV класс – 1. Удельный вес хороших исходов составил 73 %. Причиной неудовлетворительного результата была ранняя неадекватная нагрузка на оперированную конечность в первые месяцы после снятия аппарата, которая способствовала развитию необратимой деформации головки и нарушению суставных соотношений.

Выводы. В анализируемой группе пациентов применение аппаратной методики в комбинации с введением костномозговой суспензии и комплексной послеоперационной реабилитации способствовало ускорению органотипической перестройки пораженного эпифиза и в ряде наблюдений позволило сократить продолжительность стационарного и реабилитационного лечения. Использование методики экспресс-ортезирования в стационаре улучшает и ускоряет реабилитацию пациентов.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ, ЛЕЧИВШИХСЯ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ СТАЦИОНАРЕ

Патлатов А.А., Гаркавенко Ю.Е.

ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF LONG BONE FRACTURES OF THE LOWER LIMBS IN CHILDREN BEING TREATED IN A SPECIALIZED IN-PATIENT CLINIC

Patlatov A.A., Garkavenko Yu.E.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова»,
Санкт-Петербург, Россия

The authors studied the current structure of long bone fractures of the lower limbs in children admitted for in-patient treatment to Traumatology Department of Level I Clinic of St. Petersburg.

Цель. Изучить современную структуру переломов длинных костей нижних конечностей у детей, которые требовали госпитализации в специализированный стационар.

Материал и методы. Анализ клинических случаев переломов длинных костей нижних конечностей (ДКНК) был проведен у пациентов с первичной травмой (202 ребенка), госпитализированных в травматологическое отделение травмацентра 1 уровня в 2012-2015 гг. При распределении пациентов по возрастным группам за основу взята физиологическая периодизация возрастного развития, принятая на Международном симпозиуме по возрастной периодизации в Москве (1965 г.), основанная на анатомо-физиологических особенностях детского организма: от 10 дней до 1 года, 1-2 года, 3-7 лет, 8-12 лет, 13-16 лет, 17-21 год. При анализе локализации переломов ДКНК были использованы коды МКБ 10.

Результаты и обсуждение. Средний возраст госпитализированных в стационар пациентов с переломами ДКНК составил $9,75 \pm 0,22$ года и в разные годы существенных особенностей не имел.

В среднем за период 2012-2015 гг. мальчиков с переломами ДКНК госпитализировано больше, чем девочек – 61,4 против 38,6 % (при $p \leq 0,01$), что соответствуют данным других авторов.

В возрастной структуре травматизма у детей с переломами ДКНК установлены статистически значимые особенности: в возрасте до 2 лет включительно основной причиной переломов ДКНК являлся бытовой травматизм (80 %), в старшем возрасте на первое место выходит уличный травматизм (55,3 %, 82,1 %, 71,9 %), а на второе – спортивный травматизм (12,5 %, 14,1 %, 8,3 %).

У пациентов с переломами ДКНК, находившихся на стационарном лечении, вне зависимости от возраста в основном отмечалась изолированная травма (100-89 %). При сочетанной травме в большинстве случаев установлены переломы ДКНК на фоне закрытой черепно-мозговой травмы.

Установлены четкие возрастные различия в локализации переломов ДКНК: у пациентов 2 лет и младше в основном встречались переломы бедренной кости (100-94,7 %), в возрастной группе 3-7 лет случаи переломов бедренной кости и костей голени отмечались одинаково часто (51,1 и 48,9 %), в группах 8-12 и 13-16 лет преобладали переломы костей голени (71,4-73,4), а у 17-летних пациентов, как и в группе 3-7 лет, переломы костей голени и бедренной кости встречались одинаково часто (50 %).

При переломах бедренной кости (83 пациента) более чем в половине случаев имели место переломы диафиза – 70 %, далее следовали подвертельные (13 %) и переломы нижнего конца бедренной кости (8 %).

При переломах костей голени (117 пациентов) наиболее часто отмечались переломы большеберцовой кости – 98 (83,8 %) пациентов, из них перелом дистального отдела установлен в 35,9, а диафиза в 25,6 % случаев.

Выводы. В докладе представлена современная структура переломов ДКНК и представлены выявленные статистически значимые корреляции между возрастом ребенка и локализацией переломов.

ОПТИМИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВРАЧЕЙ И СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ И ПОСТРАДАВШИХ

Петрова Н.Г., Миннуллин Т.И.

OPTIMIZATION OF INTERACTION BETWEEN PHYSICIANS AND NURSING STAFF DURING REHABILITATION OF PATIENTS AND INJURED PERSONS

Petrova N.G., Minnullin T.I.

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

We took the sociological interviews of physicians and nursing staff related to the problems of their interaction during rehabilitation in a hospital for rehabilitative treatment. As it has been found, 69,6% of physicians consider nurses only as their assistants but not independent professionals; only 33,3% of them are ready to transfer them the managing functions. This is not consistent with current concepts of the nursing and the nature of multidisciplinary approach, as well as it requires corrections.

Наиболее эффективной технологией реабилитации является мультидисциплинарный подход. Мультидисциплинарная бригада включает наличие врачей и среднего медицинского персонала (СМП) ряда специальностей, социальных работников, других специалистов. При этом координатором работы всех членов бригады должен являться специально выделенный СМП (медицинская сестра). Широкому внедрению данного подхода препятствует ряд причин. Одна из них - сложившийся в отечественном здравоохранении менталитет, определяющий роль среднего медперсонала только как помощника врача. Важное условие его преодоления - анализ данного явления.

Целью исследования являлось изучение мнения медицинских работников о роли СМП в организации и проведении реабилитации.

Материалы и методы. База исследования - многопрофильная больница восстановительного лечения Санкт-Петербурга. Метод исследования – анкетирование (опрошено 50 врачей и 90 средних медработников). Статистическая обработка - пакет программ “Statistica 6”.

Результаты и обсуждение. Большинство (69,6 %) врачей определили СМП как помощника врача (4,4 % - самостоятельного специалиста со специфическими функциями; 15,0 % указали оба варианта ответов; остальные затруднились в ответе). Считали возможным расширение самостоятельности СМП 58,3 % опрошенных; выполнение СМП менеджерских функций - 33,3 %; передачу ему части врачебных полномочий – 68,8 %. 29,2 % респондентов оценили уровень знаний СМП как «ниже среднего». У 48,0 % врачей в «анамнезе» имели место конфликты со СМП (у 4,0 % - частые), связанные преимущественно с нарушением субординации и временем выполнения назначений. Большинство (68,4 %) опрошенных высказывали замечания по работе СМП.

Значительно лучше оценивают взаимоотношения с врачами средние медработники. 92,2 % из них считали эти взаимоотношения уважительными. Наличие редких конфликтов с врачами отметили 31,4 % респондентов. В достаточности своих знаний были уверены 83,6 %.

Выводы. Выявлено наличие проблемы недопонимания и недооценки врачами современной роли СМП в реабилитации. Традиционные представления о СМП как о помощнике врача и четкой субординации могут являться причиной, нарушать координацию и совместную работу всех специалистов. В системе непрерывного образования медперсонала необходимо изучение разделов, связанных с вопросами организационного менеджмента (в т.ч. с организацией мультидисциплинарного подхода).

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ (МКФ) ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИНАМИКИ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ

Пономаренко Г.Н.

THE USE OF THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING (ICF) TO EVALUATE THE REHABILITATIVE POTENTIAL DYNAMICS IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRISIS

Ponomarenko G.N.

ФГБУ СПб НЦЭПР им. Г. А. Альбрехта Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

The authors used the methods of evaluating the knee function, the lower limb structure and functional activity in 36 patients with osteoarthritis for the purpose of quantitative assessment of the patients' rehabilitative profile structure by ICF categories. They revealed a positive dynamics of all the components when evaluating the rehabilitated patients' condition (function, structure, activity) that was the most marked in functional activity categories. ICF classification is an adequate instrument for scientific assessment of medical rehabilitation.

Моделью для проведения исследований послужила рандомизированная группа из 36 пациентов с остеоартрозом коленного сустава в стадии устойчивой ремиссии с функциональной недостаточностью суставов I степени. Работа выполнена в дизайне проспективного открытого когортного исследования. Программы медицинской реабилитации пациентов включали базовое медикаментозное лечение (нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) - нимесулид в дозе 200 мг/сут; артрофон сублингвально до полного растворения в дозе 3-5 таблеток в сутки в течение 3 мес., а также средства, улучшающие микроциркуляцию), климатотерапию (продолжительную аэротерапию, солнечные ванны (суммарная доза 70 биодоз), физические методы лечения (локальная воздушная криотерапия, ультрафонофорез глюкокортикоидов, лечебный массаж) и кинезитерапию.

Оценку текущего состояния (реабилитационный потенциал) и его динамику выполняли по валидизированному краткому набору кодов МКФ для остеоартроза. Индикаторы оценки значений различных кодов представлены в табл.1.

Таблица 1

Индикаторы оценки категорий МКФ (2) у больных остеоартрозом

Код МКФ	Категории МКФ	Индикаторы оценки
b280	Ощущение боли	Шкала ВАШ
b710	Функции подвижности сустава	Подшкала скованности индекса Womac; углы пассивного и активного разгибания сустава
b730	Функции мышечной силы	
s750	Структура нижней конечности	Оценка опороспособности
s770	Дополнительные скелетно-мышечные структуры, связанные с движением	Динамика кожной температуры и скорость кровотока в области коленного сустава
d450	Ходьба	Время прохождения 15 м
d420	Перемещение тела	Индекс суммарной оценки активности заболевания, шкала Likert

Степень нарушения функции, структуры организма, его активности и социального участия, а также влияние личностных факторов и факторов окружающей среды на пациентов с остеоартрозом оценивали при помощи унифицированной шкалы МКФ, отражающей тяжесть имеющихся проблем: 0-4 % - проблем нет или они незначительные; 5-24 % - незначительные или легкие; 24-49 % - умеренные (средние или значимые); 50-95 % - тяжелые (значительные) и 96-100 % - абсолютные (полные).

Качество жизни больных остеоартрозом до и после курса медицинской реабилитации оценивали с помощью опросника Medical Outcomes Survey SF-36.

Общую эффективность оценивали популяционным методом по доле пациентов с выраженной и умеренной эффективностью в исследованных выборках. Клиническую эффективность оценивали как «значительное улучшение» при значительном (более 50 %) уменьшении указанных показателей, улучшение – при уменьшении показателей на 20 % и более. В остальных случаях состояние больных оценивали дефиницией «без перемен», а в случае их нарастания – как «ухудшение».

Статистическую обработку материала проводили с помощью программного пакета Statistika 5.1 for Windows. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Динамика показателей реабилитационного профиля пациентов с остеоартрозом по валидизированному краткому набору кодов МКФ представлена в табл.2.

Таблица 2

Динамика значений категорий МКФ, %

Код МКФ	Категории МКФ	Исходный уровень нарушений, %	Конечный уровень нарушений, %
b280	Ощущение боли	65	6
b710	Функции подвижности сустава	69	19
b730	Функции мышечной силы	41	14
s750	Структура нижней конечности	36	17
s770	Дополнительные скелетно-мышечные структуры, связанные с движением	45	5
d450	Ходьба	88	31
d420	Перемещение тела	36	3

Оценка влияния на пациента факторов окружающей среды, предусмотренного четвертым разделом классификации МКФ, не производилась в связи с избранным дизайном исследования.

Анализ реабилитационного профиля свидетельствует о положительной динамике всех трех компонентов оценки состояния реабилитируемых пациентов (функция, структура, активность). Наиболее выраженная динамика зарегистрирована для компонента активности, что, вероятно, связано с его интегральным характером, объединяющим отклонения структур организма, формирующих функции движения.

Заключение. Объективная оценка реабилитационного профиля пациентов является обязательным требованием современной физической и реабилитационной медицины. В этой связи актуальна разработка интегративной шкалы оценки и прогноза медицинской реабилитации при различных заболеваниях, которой в полной мере отвечает принятая международным научным и практическим медицинским сообществом классификация МКФ. Она обладает высокой степенью корреляции данных оценки качества жизни и функции

пораженного органа с полученными значениями категорий МКФ, позволяет комплексно оценить качество медицинской реабилитации и обладает высокой валидностью и надежностью.

РЕЗУЛЬТАТЫ УДЛИНЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КУЛЬТИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ДЕТЕЙ С ЦЕЛЮ УЛУЧШЕНИЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ

Попков Д.А., Попков А.В.

RESULTS OF CONGENITAL FOREARM STUMP LENGTHENING IN CHILDREN IN ORDER TO IMPROVE PROSTHETICS

Popkov D.A., Popkov A.V.

ФГБУ «РНЦ «ВТО им. академика Г.А. Илизарова» Минздрава России, Курган, Россия

The results of forearm stump lengthening using the Ilizarov fixator in 17 children at the age of 6-15 years analyzed. As it has been demonstrated, the forearm stump lengthening for congenital ectromelia is indicated for prosthetics optimization. The required amount of lengthening can be achieved within a single stage with low complication rate.

Введение. Врожденные культы предплечья (поперечные эктромелии) чаще всего соответствуют уровню верхней или средней трети сегмента. Удлинение культы показано при ее малых размерах, затрудняющих рациональное протезирование.

Цель данного ретроспективного исследования – изучить результаты удлинения врожденных культей предплечья у детей.

Материал и методы. Данная серия включает 17 детей в возрасте от 6 до 15 лет. Исходная длина локтевой кости составляла 6,2 см, лучевой – 3,8 см. Удлинение производилось аппаратом Илизарова. В трех случаях ограниченная резекция дистальных острых концов костей и синостозирование лучевой и локтевой костей были выполнены одновременно с внешним дистракционным остеосинтезом с целью предотвращения перфорации кожи в период дистракции и в отдаленном периоде. В двух случаях удлинение было осуществлено комбинированной методикой – сочетанием внешней фиксации и интрамедуллярного армирования. Средний период наблюдения после завершения лечения составил 25,5 месяцев.

Результаты. В среднем, удлинение составило 4,3 см при индексе остеосинтеза 34,2 дн/см (от 15,4 до 44,7 дн/см) при среднесуточном темпе дистракции $0,8 \pm 0,7$ мм/сут. Встретившиеся осложнения: локальная инфекция возле спиц (13 случаев), неполная остеотомия лучевой кости (1 случай), вырезание спицы из дистального фрагмента (3 случая), несращение лучевой кости, потребовавшее дополнительного оперативного вмешательства (1 случай).

В отдаленном периоде восстановление движений в локтевом суставе отмечено в 16 случаях, но у одного ребенка сохранялся дефицит разгибания 25° . У всех пациентов достигнута возможность протезирования с фиксацией протеза на уровне культы предплечья и, соответственно, с сохранением естественных движений в локтевом суставе.

Заключение. Удлинение культы предплечья при врожденной эктромелии показано с целью оптимизации протезирования. Необходимая величина удлинения может быть достигнута в течение одного этапа удлинения с низкой частотой осложнений. Необходимости в повторном удлинении в нашей серии не было.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ И КОРСЕТОВ ШЕНО У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА

Пугачева Н.В., Кукелев Ю.В.

THE EFFICIENCY OF THERAPEUTIC PHYSICAL TRAINING AND CHÊNEAU BRACE PROGRAMS IN PATIENTS WITH HIGH RISK OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS PROGRESSION

Pugacheva N.V., Kukelev Iu.V.

Северо-Западный научно-практический центр реабилитации и протезирования «Ортетика», Санкт-Петербург, Россия

The authors evaluated the efficiency of New Schroth «Best practice» therapeutic physical training (Germany) and Chêneau brace programs as brief courses in the outpatient setting for patients with high risk of idiopathic scoliosis (IS) progression. As it has been proved by the study, this complex of rehabilitative measures not only stops the deformity progression, but it leads to this deformity correction provided the observance of all the recommendations.

Цель. Оценить эффективность амбулаторных программ лечебной гимнастики New Schroth «Best practice» (Германия) в сочетании с корсетами Шено у пациентов с высоким риском прогрессирования идиопатического сколиоза.

Материалы и методы. Исследовали 38 пациентов с подростковым ИС в возрасте 10-15 лет (средний возраст $12,5 \pm 2$). Всего 36 девочек, 2 мальчика. На момент начала лечения средний угол Кобба составлял $32,2^0 \pm 3,3^0$, тест Риссера ≤ 3 , риск прогрессирования ≥ 60 % (по W.P. Bunell). Все пациенты прошли пятидневный курс специальных упражнений по программе New Schroth «Best practice». Упражнения подбирались индивидуально с учётом типа деформации, выполнялись ежедневно по 90 минут. Было рекомендовано выполнение упражнений дома в среднем по 60 минут ежедневно. В последующем коррекция упражнений проходила каждые три месяца короткими курсами (3-5 дней по 90 мин.) в течение года. Все пациенты были снабжены корсетами Шено с рекомендациями ношения их дома в течение ≥ 20 часов в сутки. Оценивали угол Кобба и величину ротации апикального позвонка (по Пердриолу) по рентгенограмме позвоночника исходно без корсета, через 3 месяца (в корсете), 12 месяцев (без корсета).

Результаты. Величина коррекции деформации в корсете у пациентов в среднем составила 44 % (оценивали угол Кобба по рентгенограмме в корсете через 3 месяца ношения). За время наблюдения (12 мес.) ни у кого из пациентов ухудшения выявлено не было. Восемь пациентов (21 %) не полностью выполняли рекомендации по упражнениям и ношению корсета, и динамики в лечении отмечено не было. Остановка прогрессирования деформации и небольшая степень коррекции была у 7 пациентов (18 %). Средняя коррекция угла Кобба у них составила $\leq 6^0$, величина ротации уменьшилась в среднем на $2,5^0$. У 23 пациентов (61 %) отмечалась коррекция угла деформации. Средняя коррекция угла Кобба составила $\geq 7,8^0$, величина ротации уменьшилась в среднем на $3,9^0$.

Обсуждение. Главной задачей лечения ИС у детей в период активного роста является остановка прогрессирования деформации. Эффективность программы стационарной реабилитации сколиоза с использованием Schroth-гимнастики и корсетов Шено доказана многочисленными исследованиями (Weiss H.R., Rigo M.). Результаты данного исследования сопоставимы с предыдущими и наглядно доказывают эффективность амбулаторных программ лечебной гимнастики в сочетании с корсетами Шено у пациентов с высоким риском прогрессирования ИС. Лечебная гимнастика амбулаторно короткими курсами совместно с корсетами Шено позволяют сократить сроки реабилитации, экономически более доступны и психологически более выгодны пациентам.

Выводы. Амбулаторные программы упражнений New Schroth «Best practice» в сочетании с корсетами Шено у пациентов с высоким риском прогрессирования идиопатического сколиоза

позволяют не только остановить прогрессирование патологического процесса, но и добиться коррекции деформации. Данные исследования показывают положительную тенденцию в лечении прогрессирующих форм подросткового ИС. Для окончательного заключения необходимо продолжить исследования и оценить отдалённые результаты лечения.

ДИАГНОСТИКА РОДОВЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Рассказов Л.В., Румянцева Г.Н., Мурга В.В.

DIAGNOSING BIRTH INJURIES OF THE CERVICAL SPINE

Rasskazov L.V., Rumiantseva G.N., Murga V.V.

*ГБОУ ВПО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ,
ГБУЗ «Детская областная клиническая больница», Тверь, Россия*

The results of X-ray examination of the cervical spine in 164 children are presented which allow revealing the changes for the spine birth injuries at the early stages.

До настоящего времени диагностика родовых травм позвоночника у новорожденных является сложной и очень ответственной задачей. В структуре детского травматизма натальная травма составляет 3-9,8 % и остается одной из основных причин гибели детей и тяжелой инвалидности.

Целью настоящей работы стало изучение морфологических нарушений после родовых повреждений позвоночника, определяемых рентгенографически, для своевременного распознавания и рациональной тактики лечения.

Основной причиной возникновения таких повреждений является патология в родах (крупный плод, стремительные или затяжные роды, оказание акушерских пособий и др.). У новорожденных в остром периоде ведущими соматоневрологическими расстройствами являлись синдром дыхательных расстройств, нарушение функции в стволовых отделах мозга. В периоде отдаленных последствий встречались двигательные расстройства, прогрессирующая мышечная гипотония, паралитическая косолапость и др. Показанием к проведению рентгенологического обследования являлось клиническое подтверждение родовой травмы позвоночника. Исследование выполнено у 164 детей. У новорожденных морфологические изменения чаще всего (81,7 %) характеризовались следующими изменениями: гиперэкстензия затылочной кости, приближение ее к задней дуге атланта, расширение атланто-аксиального промежутка по остистым отросткам, асимметрия атланто-аксиального сочленения во фронтальной плоскости за счет правосторонней (82 %), левосторонней (10 %) ротации атланта или ротации С2 (8 %).

Также определялся кифоз шейного отдела позвоночника, расширение или сужение межпозвонковых промежутков.

У детей старшего возраста, наряду с вышеуказанными изменениями, появлялись дегенеративно-дистрофические изменения вследствие нарушения кровообращения: асимметрия и деформация боковых масс атланта, антелистез С3- С4, платиспондилия.

Таким образом, своевременная рентгенологическая диагностика родовых повреждений способствует правильной оценке характера морфологических изменений и выбору рациональной тактики лечения.

ЭКСПРЕСС - ОРТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ПАТОЛОГИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ НА ПРИМЕРЕ КРУПНОГО ОРТОПЕДИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

Резник А.В., Корюков А.А., Губин А.В.

EXPRESS-ORTHOTICS FOR THE LOCOMOTORIUM PATHOLOGY IN CHILDREN WITH A LARGE ORTHOPEDIC HOSPITAL AS AN EXAMPLE

Reznik A.V., Koriukov A.A., Gubin A.V.

ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, Курган, Россия

The use of 130 orthoses analyzed in children at the age from seven months to 18 years. The orthoses for immobilization after injury were used in five (5) subjects. They served for fixation instead of plaster. The remaining orthoses – for fixation, correction (staged correction) for different orthopedic pathology of the upper and lower limbs. As shown, the express-orthotics as an important stage of medical-and-social care in a medical-and-prophylactic institution can be performed directly by orthopedists.

Цель исследования: представить результаты экспресс - ортезирования у детей при патологии ОДА (опорно-двигательного аппарата) в условиях крупного федерального центра.

Актуальность. Травматолого-ортопедические стационары, амбулатории и другие учреждения по всей России испытывают острую нехватку ортезного сопровождения ортопедических и травматологических пациентов. После выписки пациенты, требующие данного лечения, получают часто только рекомендации и ортезы, которые не пригодны для использования, вследствие того, что их изготавливают не медицинские специалисты. Требуемые характеристики к ортезам не выполняются.

Материалы и методы. За период с сентября 2014 года по ноябрь 2015 года в ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» было изготовлено 130 ортезов для детей в возрасте от 7 мес. до 18 лет. Ортезы при иммобилизации после травмы применили у 5 человек. Они выполняли фиксирующую функцию вместо гипса. Остальные ортезы – фиксация, коррекция (поэтапная коррекция) при различной ортопедической патологии верхних и нижних конечностей.

Распределение по сегментам:

1. Верхние конечности (кость, лучезапястный сустав, предплечье, локоть) – 50.
2. Нижние конечности (стопа, голень, бедро) – 60.
3. Иммобилизация позвоночника на различных уровнях (шейный, грудной, поясничный, крестцовый отделы) – 20.

Иммобилизация включала создание ортезов после металлоостеосинтеза (аппарат Илизарова, интрамедуллярный остеосинтез, после иммобилизации в гипсовой лонгете).

Также, после ортопедической коррекции требовалось зафиксировать результат, достигнутый на операционном столе.

Результаты и обсуждение. Ортезотерапия, проводимая в соответствии срокам лечения самим лечащим врачом, который имел соответствующую подготовку по экспресс-ортезированию, имела наилучший результат в эффективности фиксации, коррекции и динамическом ортезировании.

Основным материалом для ортезов служит низкотемпературный термопластик (турбокаст). ТСП изготавливались врачами - ортопедами, владеющими методиками экспресс-ортезирования.

Выводы. 1. Экспресс-ортезирование - необходимый компонент, дополняющий ортопедическую хирургию в виде фиксации, коррекции, улучшения функции деформированной конечности.

2. Экспресс - ортезирование, как важный этап медико-социальной помощи, может быть выполнен в условиях ЛПУ непосредственно врачами-ортопедами.

ЭКСПРЕСС - ОРТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МЕТОДОМ ИЛИЗАРОВА ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Резник А.В., Чевардин А.Ю., Кориюков А.А.

EXPRESS-ORTHOTICS IN TREATMENT OF CHILDREN WITH CONGENITAL DEVELOPMENTAL ANOMALIES USING THE ILIZAROV METHOD. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

Reznik A.V., Chevardin A.Iu., Koriukov A.A.

ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. Г.А. Илизарова» Минздрава России, Курган, Россия

The authors analyzed the results of express-orthotics using low-temperature thermoplastics (LTP) in children with congenital developmental anomalies of different limb segments after surgical treatment according to Ilizarov and studied the advantages of these orthoses. The analysis of express-orthotics results demonstrated the advantages of this type of fixation postoperatively comparing with the traditional methods (plaster-cast immobilizations). The use of orthoses made of LTP allowed to improve the quality of life in the patients and the comfort environment without reducing the fixation effectiveness. The disadvantages of this method include only the range of orthoses cost, but this is rather conditional.

Цель исследования. Проанализировать результаты экспресс – ортезирования из низкотемпературного термопластика (НТП) у детей с врожденными аномалиями развития различных сегментов конечностей после оперативного лечения методом Илизарова и изучить преимущества данных ортезов.

Актуальность. (Статистика). Врожденные аномалии развития (ВАР) костно-мышечной системы составляют от 12,6 до 23 % от всех пороков развития (по данным разных авторов), а трудность реабилитации таких пациентов не вызывает сомнения. Одним из наиболее эффективных способов оперативного лечения детей с ВАР конечностей является метод Илизарова.

Материалы и методы. За период с сентября 2014 года по октябрь 2015 года в ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» было прооперировано 18 пациентов в возрасте от 7 мес. до 18 лет по поводу ВАР конечностей, которым изготовлено 30 экспресс-ортезов после демонтажа аппарата Илизарова при незавершенной органотипической перестройке костной ткани. Ортезы изготавливались из низкотемпературного термопластика «Турбокаст» по экспресс - технологии сразу после снятия аппарата в течение 10 мин. - 1 часа. Распределение по локализации было следующим: верхние конечности – 10 ортезов, нижние конечности – 20.

Результаты и обсуждение. Применение ортезов из низкотемпературного термопластика позволило выйти на качественно новый уровень по сравнению с фиксацией гипсовыми повязками или полимерными бинтами (целлокаст).

Повязка из НТП уменьшает вероятность возникновения осложнений в послеоперационном периоде (рефрактуры, деформации, пролежни, фликтены, потертости) за счет более плотного прилегания, равномерного распределения по телу, хорошего воздухо- и влагообмена через перфорации, малого веса готового изделия. Позволяет выполнять гигиенический уход за конечностью (прием водных процедур без снятия ортеза). Благодаря хорошей проницаемости турбокаста для рентгеновских лучей нет необходимости в снятии ортеза при выполнении рентгенконтроля.

Выводы. Анализ результатов экспресс-ортезирования показал преимущества данного вида фиксации в послеоперационном периоде по сравнению с традиционными методами (гипсовые иммобилизации). Применение ортезов из НТП позволило повысить качество жизни пациентов и улучшить комфортную среду без снижения эффективности фиксации. К недостаткам данного метода иммобилизации можно отнести только диапазон стоимости ортезов, и то условно.

СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И РЕАДАПТАЦИЯ ИНВАЛИДОВ С ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕМ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА В УЗБЕКИСТАНЕ

Рузибаев Д.Р.

SOCIAL REHABILITATION AND RE-ADAPTATION OF DISABLED PERSONS WITH THE HIP ARTHROPLASTY IN UZBEKISTAN

Ruzibaev D.R.

Национальный центр реабилитации и протезирования инвалидов, Ташкент, Республика Узбекистан

The role of government and non-governmental organizations in the formation of the social rehabilitation system analyzed with defining the functional criteria of their activity. It has been demonstrated that each specific component of social rehabilitation determines the course and measures for its practical realization.

Одной из важнейших задач социальной работы является сохранение и поддержание человека, группы или коллектива в состоянии активного, творческого и самостоятельного отношения к себе, своей жизни и деятельности. В её решении очень важную роль играет процесс восстановления этого состояния, которое может быть утрачено субъектом в силу ряда причин. Социальная реабилитация и реадaptация лиц, попавших в трудную жизненную ситуацию, выступают сегодня как приоритетное направление государственной социальной политики РУз, позволяющее с наибольшей эффективностью и с наименьшими экономическими затратами решать проблемы людей и общества в целом. Главной целью данного направления социальной работы выступает максимально полное восстановление способности индивида и группы к социальному функционированию. Социальную реабилитацию могут проходить люди и социальные группы самыми различными проблемами. Социальная реабилитация в литературе описывается как процесс взаимодействия личности и общества. Его главная *цель* — создание условий для формирования человека как полноценного члена того общества, в котором он живет. К средствам социальной реабилитации, которыми располагает современное общество, можно отнести следующие системы:

- здравоохранение;
- министерство труда и социальной защиты населения;
- образование;
- колледжи профессиональной подготовки и переподготовки;
- средства массовых коммуникаций и массовой информации;
- организации и учреждения психологической поддержки, помощи и коррекции;
- общественные и негосударственные организации, работающие в сфере решения специфических социальных и личностных проблем.

1. Социально-медицинская - включает в себя восстановительную и реконструктивную терапию, восстановление или формирование у человека новых навыков полноценной жизни и помощь по организации быта и ведения домашнего хозяйства.

2. Социально-психологическая - предназначена для повышения уровня психического и психологического здоровья субъекта, оптимизации внутригрупповых связей и отношений, выявления потенциальных возможностей личности и организации психологической коррекции, поддержки и помощи.

3. Социально-педагогическая — направлена на решение таких задач, как преодоление состояния «педагогической запущенности» (дополнительные или индивидуальные занятия, организация специализированных классов), организация и осуществление педагогической помощи при различных нарушениях способности человека к получению образования (организация образовательного процесса в больницах и местах заключения, обучение инвалидов

и детей с нестандартными интеллектуальными способностями и т.п.). При этом предполагается определённая работа по созданию адекватных условий, форм и методов обучения, а также соответствующих методик и программ.

4. Профессиональная и трудовая – позволяет формировать новые или восстанавливать утраченные человеком трудовые и профессиональные навыки и впоследствии трудоустроить его, приспособив режим и условия труда к новым нуждам и возможностям.

5. Социально-средовая – направлена на восстановление у человека чувства социальной значимости внутри новой для него социальной среды. Этот вид реабилитации включает в себя знакомство человека с основными характеристиками среды, в которой он оказался, помощь в организации новой среды жизнедеятельности и восстановление привычных моделей поведения и деятельности по организации собственной повседневной жизни.

Вывод. Каждый конкретный компонент социальной реабилитации определяет порядок и меры по его практической реализации.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ, МЕТОДИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С НЕЙРОГЕННЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

Рябых С.О., Губин А.В., Савин Д.М.

ORGANIZATIONAL, METHODOLOGICAL AND CLINICAL PROBLEMS OF PERIOPERATIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH NEUROGENIC SPINE DEFORMITIES

Riabykh S.O., Gubin A.V., Savin D.M.

ФГБУ «РНЦ «ВТО им. академика Г.А. Илизарова» Минздрава России, Курган, Россия

The authors revealed the main problems and substantiated the necessity of complex multidisciplinary rehabilitation of the patients with well-founded logistics at every stage of rehabilitation based on retrospective analyzing the treatment of 44 patients with neurogenic spine deformities.

В последние годы все чаще внимание вертебрологов привлекают пациенты с нейрогенными деформациями позвоночника. К данной группе относятся пациенты с наследственными нейромышечными заболеваниями, грубой миелодисплазией и травмой спинного мозга, церебральным параличом. Проблему усугубляет отсутствие единого реестра нервно-мышечных болезней в РФ и специализированных Центров, занимающихся лечением и реабилитацией данных пациентов.

Актуальность проблемы составляют высокий уровень инвалидизации пациентов, ограничение самообслуживания, социальная дезадаптация и значительное снижение качества жизни больных.

Анализ организационных, методических и клинических проблем периперационной реабилитации пациентов с нейрогенными деформациями позвоночника явился целью работы.

Материал и методы. Ретроспективный анализ лечения 44 пациентов с нейрогенными деформациями позвоночника в возрастной группе от 22 месяцев до 28 лет. Выполнялся анализ тяжести деформации позвоночника по оценке выраженности искривления позвоночного столба, нарушения баланса, неврологического дефицита, функционального состояния внутренних органов, своевременности поступления, логистики движения пациента на до- и послеоперационном этапе.

Результаты. Выделены основные проблемы, влияющие на качество помощи пациентам. 1. Широкая география РФ, не позволяющая своевременно оказать квалифицированную вертебрологическую помощь. 2. Отсутствие центров, специализирующихся на оказании вертебрологической помощи с позиции нейрохирургической, ортопедической и

реабилитационной помощи. 3. Отсутствие четких рекомендаций не только по оперативному лечению. 4. Отсутствие системы реабилитации, включающей как нехирургические, так и хирургические методы. 5. Отсутствие шкалы оценки двигательных возможностей и их динамики на фоне комбинированной этапной реабилитации и определения «двигательный порог» реабилитации.

Отличительной особенностью нейрогенных деформаций позвоночника являются ранний дебют возникновения, наличие перекоса таза, выраженная декомпенсация статодинамического баланса, осложненные усталостными болями, трофическими нарушениями нагружаемых отделов (вертелы бедренных костей, гребни подвздошных костей, гиббус), а также прогрессирование деформации позвоночника и грудной клетки после окончания костного роста и толерантность к консервативным методам лечения.

Основными, угрожаемыми по своим осложнениям, патологическими синдромами соматической патологии являются синдром дыхательной недостаточности, вегетативная дисфункция преимущественно с нарушением сердечного ритма, выраженный дефицит массы тела, декомпенсация хронических заболеваний.

Заключение. Для последовательного решения выделенных проблем необходимо создание системы комплексной помощи пациентам, включающей 7 компонентов:

1. Вертебрологическая реабилитация – восстановление формы и опороспособности позвоночника.

2. Нейрохирургическая реабилитация – выполнение декомпрессии дурального мешка и спинного мозга, варианты нейромодуляционной терапии.

3. Урологическая реабилитация – обеспечение условий для контролируемого мочеиспускания.

4. Нейроортопедическая реабилитация – профилактика и лечение контрактур, гетерогенной оссификации, электростимуляция, артродезирование нестабильных суставов для обеспечения опоры.

5. Кинезиологическая реабилитация – методики активной и пассивной гимнастики для восстановления моторики; профилактика контрактур, гетерогенной оссификации.

6. Психологическая реабилитация – профилактика и борьба с депрессией, суицидальными мотивами, создание и поддержание мотивационной составляющей лечения.

7. Социальная реабилитация – обучение навыкам самообслуживания и контакта в условиях «дружественной среды».

Вывод. Пациенты с нейрогенными деформациями позвоночника любых степеней требуют адекватного мультидисциплинарного подхода с обоснованной логистикой на каждом этапе реабилитации.

ОСОБЕННОСТИ КОДИРОВАНИЯ ОБЛЕГЧАЮЩИХ ФАКТОРОВ ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ОСНОВЕ МКФ

Старобина Е.М.

ENCODING DETAILS OF LABOR FACILITATING FACTORS AND EMPLOYMENT FOR LOCOMOTORIAL DISORDERS ON ICF BASIS

Starobina E.M.

ФГБУ «СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

The authors posed the encoding algorithm of activity, participation, barriers, labor facilitating factors and employment for the upper limb disfunction on the basis of International Classification of Functioning.

Цель исследования: на основе нарушений функций и структур организма, активности и участия определить факторы окружающей среды, облегчающие выполнение инвалидами нарушениями опорно-двигательного аппарата трудовой деятельности.

Материал и методы исследования: исследование проведено на основе анализа ограничений активности и участия для инвалидов с нарушением функций верхних и нижних конечностей.

Результаты и обсуждение. Нами был составлен индивидуальный профиль кодирования показателей, связанных со здоровьем, с использованием МКФ для инвалида, лишившегося пальцев правой кисти (правша). Диагноз: культя правой кисти с отсутствием всех пальцев. Код по МКБ -10 -Q 71.3.

У данного инвалида выявлено нарушение структур организма: s 730.4 1 2(нарушение структуры верхней конечности;4 - абсолютные нарушения, 1 - полное отсутствие, 2 – справа).

Ограничения активности и возможности участия кодируются следующими показателями:

- d 345.23 составление и изложение письменных сообщений;
- d 360.23 использование средств связи и техники;
- d 430.23 поднятие и перенос объектов;
- d 440.34 использование точных движений кисти;
- d 445.24 использование кисти и рук;
- d 475.24 управлении транспортом;
- d 850 Оплачиваемая работа (2 – умеренные трудности с использованием протеза, 3 - значительные затруднения без технического средства реабилитации в виде протеза или приспособления).

В качестве барьеров выделены следующие факторы окружающей среды:

Продукции и технологии

- e 125 Средства и технологии коммуникации;
- e 135 Изделия и технологии для труда и занятости;
- e 150 Барьеры в дизайне, характере проектирования, строительстве и обустройстве зданий общественного пользования (например, неудобные ручки на дверях).

Для преодоления выделенных барьеров в качестве облегчающих факторов могут быть использованы:

- компьютеры для составления и изложения письменных сообщений как основное средство коммуникации, а если будет использоваться специальная клавиатура и мышка, то это уже будет вспомогательное средство коммуникации, а также для труда и занятости;
- специальные держатели для телефона при необходимости использования средств связикак вспомогательное средство коммуникации для труда и занятости.

Барьеры при поднятии и переносе объектов, использовании точных движений кисти могут быть компенсированы за счет использования таких вспомогательных изделий для труда и занятости как вспомогательные средства для захватывания (удержания), держатели с захватом, приспособления для перекалывания бумаги, держатели рукописи, специальные ручки, карандаши, специальные устройства для письма, рисования и черчения, устройство для переворачивания листов, подставки для книг и держатели книг, системы фиксированных расположений предметов (магниты, прокладки, фиксаторы), приспособления для манипулирования.

Выводы: использование МКФ позволяет более четко и конкретно оценить имеющиеся у инвалида ограничения активности, возникающие при этом барьеры, а затем подобрать

облегчающие факторы в виде основных или вспомогательных изделий и технологий для труда и занятости.

**УЛУЧШЕНИЕ ОПОРОСПОСОБНОСТИ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ
МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ СТОП НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА,
ОСЛОЖНЕННЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ**

Судницын А.С., Щурова Е.Н., Долганова Т.И.

**LIMB WEIGHT-BEARING IMPROVEMENT AFTER CORRECTION OF FEET
MULTICOMPONENT DEFORMITIES OF NEUROLOGICAL GENESIS COMPLICATED BY
CHRONIC OSTEOMYELITIS**

Sudnitsyn A.S., Shchurova E.N., Dolganova T.I.

ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, Курган, Россия

The experience of treatment of 53 patients at the age of 18-67 years with foot multicomponent deformities of neurological genesis complicated by chronic osteomyelitis formed the basis of the work. The treatment of the patients included two stages: debridement of osteomyelitic focus and orthopedic reconstruction of the involved segment bones, joints and tendinoligamentous apparatus using the Ilizarov fixator. As the evaluation of the improvement degree of foot support responses after performed treatment demonstrated, the load of the operated foot increased statically and during walking in the immediate and long-term periods after treatment. Step power increased. The asymmetry of the foot load between the operated limb and the contralateral one decreased statically and during walking. The area of the trajectory of general pressure center decreased evidencing of growing the patient's vertical position stability.

Введение. Тяжелые прогрессирующие деформации стоп наблюдаются при многих неврологических и системных заболеваниях. Отсутствие лечения деформаций стопы нейрогенного характера зачастую приводит к увеличению компонентов деформации, развитию деформирующего артроза суставов стопы, что нередко в последующем приводит к их анкилозированию в порочном положении. Нарушение точек опоры стопы всегда влечет за собой появление омозолелостей, натоптышей с поражением защитных свойств подошвенной кожи, которые в ряде случаев осложняются появлением хронических гнойных ран, приводящих к формированию остеомиелитического очага.

Использование классических методик лечения сопряжено с большим количеством послеоперационных осложнений, основными причинами которых являются нестабильная фиксация стопы, ранняя активизация пациентом прооперированной конечности, неверный выбор тактики лечения, усугубление нарушений функции конечности.

В ФГБУ РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова была разработана технология лечения больных с многокомпонентными деформациями стопы неврологического генеза, которая позволяет одновременно решать задачи купирования гнойно-воспалительного процесса, восстановления опороспособности пораженной конечности путем устранения деформации стопы. Однако степень улучшения опорных реакции стоп после устранения многокомпонентных деформаций не была проанализирована.

Цель работы – анализ степени улучшения опорных реакции стоп после устранения их многокомпонентных деформаций неврологического генеза, осложненных хроническим остеомиелитом.

Материалы и методы. Работа основана на опыте лечения 53 больных в возрасте от 18 до 67 лет (в среднем $35,0 \pm 0,7$ года) с многокомпонентными деформациями стопы неврологического генеза, осложненными хроническим остеомиелитом. Было 37 мужчин и 16 женщин. Давность заболевания колебалась от 1 года до 40 лет и составляла в среднем $7,1 \pm 0,3$ года. При осмотре пациенты предъявляли жалобы на нарушение опороспособности конечности, деформацию стопы, наличие остеомиелитического очага. Все больные передвигались с использованием дополнительных средств опоры (трость, костыли).

Лечение больных включало два этапа: 1) санация остеомиелитического очага путем радикальной секвестрнекрэктомии и создания функционального покоя мягким тканям с использованием метода чрескостного остеосинтеза; 2) ортопедическая реконструкция на костях, суставах и сухожильно-связочном аппарате пораженного сегмента с помощью аппарата Илизарова.

Опорные реакции стоп оценивали с помощью аппаратно-программного комплекса ДиаСлед (Санкт-Петербург, Россия). Исследования проводили до и после оперативного лечения.

Результаты. Анализ полученных результатов показал, что метод и аппарат Г.А. Илизарова позволяют не только фиксировать конечность, но и восполнять дефект тканей (посредством напряжения растяжения), тем самым восстанавливая опороспособность конечности. Особенность метода заключается в: 1) возможности управления процессом лечения; 2) малой инвазивности и неагрессивности оперативного вмешательства; 3) ранней активизации и нагрузки на конечность.

Оценка степени улучшения опорных реакций стоп после проведенного лечения показала, что в ближайшие и отдаленные сроки после лечения увеличивается нагрузка на оперированную стопу в статике (на 149 %) и при ходьбе (на 155 %). Возрастает мощность шага на 129 %. Уменьшается асимметрия нагрузки на стопу в статике и при ходьбе между больной (оперированной) и контралатеральной конечностью (на 70 %). Снижается площадь траектории общего центра давления (на 70 %), свидетельствующая об увеличении устойчивости и стабильности больного в вертикальном положении.

Заключение. Предложенная технология лечения больных с многокомпонентными деформациями стопы неврологического генеза, осложненными хроническим остеомиелитом, позволяет одновременно решать задачи купирования гнойно-воспалительного процесса, восстановления опороспособности пораженной конечности путем устранения деформации стопы, что правомочно считать профилактикой рецидива остеомиелита.

ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ГОЛЕНИ И БЕДРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ГИПСОВЫХ БИНТОВ

Сусляев В.Г., Соболев С.Е., Щербина К.К., Янковский В.М., Горчанинов О.Н.

THE TECHNOLOGY OF TREATMENT-TRAINING PROSTHETICS OF THE LEG AND FEMUR USING PLASTER BANDAGE SUBSTITUTES

Susliaev V.G., Sobolev S.E., Shcherbina K.K., Iankovskii V.M., Gorchaninov O.N.

ФГБУ «СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург, Россия

The authors presented a free-of-plaster technology of producing the receiving sleeves for treatment-training prostheses of patients with the leg and femur amputation defects made of polymer moisture-hardened bandages on the stump of the patients wearing an elastic silicon cover. The proposed technology is an efficient means for rehabilitation of the patients with the leg and femur amputation defects.

Цель. Совершенствование медицинской реабилитации инвалидов с ампутационными дефектами голени и бедра путём создания современных технических средств и технологий для лечебно-тренировочного протезирования.

Материалы и методы. Создана и внедрена безгипсовая технология изготовления лечебно-тренировочных протезов (ЛТП) для пациентов с ампутационными дефектами голени и бедра. Одна из разработанных и внедренных в практику протезирования на протезно-ортопедических предприятиях приемная гильза протеза изготавливается непосредственно по культе пациента, минуя стадию получения гипсовой модели. Приемная гильза изготавливается из полимерных материалов в виде влаготверждаемых бинтов на текстильной основе различных

производителей. Для предупреждения травматизации тканей, снижения давления на культю используются серийно выпускаемые отечественные (ФГУП «Реутовский экспериментальный завод средств протезирования») и других производителей эластичные силиконовые (полимерные) чехлы. Формование приемной гильзы осуществляется по культе пациента с надетым эластичным чехлом. В дистальной части поверх надетого на культю чехла дополнительно устанавливается контактно-опорный элемент из эластичного пеноматериала или силиконовая подушка. В ряде случаев в проекции костных выступов также устанавливаются смягчающие элементы. Сборка, примерка и выдача протеза для ходьбы осуществляется по обычным схемам и разработанной нами технической документации.

Результаты и обсуждение. Оценка результатов протезирования пациентов проводилась с использованием клинико-физиологических, биомеханических и других инструментальных методов обследования (динамоплантография в статике и динамике, четырехпольное взвешивание, ихнография, комплекс F-Scan, тепловизионное обследование).

В начале обучения ходьбе пациентов на ЛТП с односторонними ампутационными дефектами наблюдались выраженные нарушения динамики давления под стопами как в положении стоя, так и в процессе ходьбы. Нарушения проявлялись преобладанием опоры на сохраненную конечность, наблюдалась вариабельность переката и нарушение плавности графиков суммарной нагрузки на стопы, что свидетельствует о снижении устойчивости и автоматизма ходьбы, повышенных энергозатратах вследствие компенсаторных движений и нарушения переката через искусственную стопу из-за отсутствия тренированности и нового двигательного стереотипа. По мере формирования культи, новых двигательных навыков и условий передвижения через 1-6 месяцев изготавливались постоянные протезы.

Заключение. Новый вид безгипсовой технологии лечебно-тренировочного протезирования является эффективным средством медицинской реабилитации пациентов с ампутационными дефектами голени и бедра. Разработанная и внедряемая нами технология лечебно-тренировочного протезирования обеспечивает снижение трудозатрат и экономию материалов, сокращение сроков формирования культи как органа опоры, сокращение продолжительности обучения ходьбе, восстановления двигательного стереотипа и сроков реабилитации. Безгипсовая технология рекомендуется для применения при лечебно-тренировочном протезировании пациентов с ампутационными дефектами голени и бедра в условиях протезно-ортопедических предприятий Минтруда России, реабилитационных центров и стационаров лечебно-профилактических учреждений.

К ВОПРОСУ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА И ПОДРОСТКОВ С ВРОЖДЕННЫМ ВЫВИХОМ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Тияляков Х.А., Тияляков Б.Т., Тияляков А.Б.

TO THE PROBLEM OF REHABILITATION OF OLDER CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CONGENITAL DISLOCATION OF THE HIP AFTER SURGICAL INTERVENTIONS

Tiliakov Kh.A., Tiliakov B.T., Tiliakov A.B.

Самаркандский Государственный Медицинский Институт, Самарканд, Республика Узбекистан

The authors' clinical experience is based on the developed variant of surgical restorative treatment of congenital dislocation of the hip in older children and adolescents. Particular attention is paid to the use of exercise therapy, massage and physiotherapy which play the main part in the process of postoperative rehabilitation of patients with congenital dislocation of the hip.

Целью работы является проведение поэтапной реабилитации больных, направленной на восстановление движений в суставах, объема мышц оперированной конечности, создание приспособительных механизмов движения.

Материал и методы. Проанализированы результаты лечения 79 больных, подвергнутых оперативным вмешательствам по поводу врожденного вывиха бедра. Возраст больных колебался от 8 до 15 лет, из них 42 девочки и 37 мальчиков. Больные были распределены на 2 группы. В 1группу вошли пациенты с высоким вывихом бедра 3-4 степени, во 2группу - больные с 1-2 степенью патологии.

Проведенные им оперативные вмешательства преследовали цель создания упора для вертикальной стабильности бедра при различных степенях вывиха для уменьшения или полного устранения нестабильности головки с последующим устранением контрактур путем рассечения сухожилий приводящих и пояснично-подвздошных мышц.

Сущность разработанной нами методики заключается в создании протяженного навеса с учетом уровня дислокационной локализации головки бедра, что дополнялось при необходимости корригирующей подвартельной деторсионной варизирующей остеотомией бедра, устранением дислокационного укорочения конечности путем удлинения с помощью аппарата Илизарова. В послеоперационном периоде осуществлялись активные и пассивные движения в тазобедренном суставе в условиях удержания головки в достигнутом положении.

В зависимости от характера вмешательства у пациентов разных возрастных групп (от 8 до 15 лет) с врожденным интраацетабулярным подвывихом и высоким вывихом бедра использовались разные реабилитационные программы. В соответствии с целями и задачами каждого этапа реабилитации строго дифференцированно использовали средство функциональной терапии, лечебную физическую культуру (ЛФК), физиотерапию, массаж.

Результаты и обсуждение. Дифференцированный подход к лечению с использованием различных реабилитационных мероприятий обеспечил хорошие и удовлетворительные результаты.

Таким образом, этапная тактика хирургической коррекции врожденного вывиха у детей старшего возраста и подростков с применением современных щадящих методов лечения позволила получить вполне обнадеживающие результаты у более 70 % больных. Применение вышеизложенных реабилитационных мероприятий способствует полноценному восстановлению функции и формы суставов.

МИНЕРАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ КОСТНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Усманов Ш.У., Джурасев А.М., Зуфаров Г.Р.

BONE MINERAL DENSITY IN CHILDREN WITH ORTHOPEDIC DISEASES OF THE LOWER LIMBS

Usmanov Sh.U., Dzhuraev A.M., Zufarov G.R.

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент, Республика Узбекистан

Osteoporosis (OP) is a skeletal disease characterized by reduction of bone tissue mass and its quality deterioration thereby leading to bone fragility and to development of deformities and fractures. Osteoporosis is called the epidemic of the XXI century due to its high incidence with tendency to increase. Epidemiology, etiology and development mechanisms of osteoporosis in children and adolescents have not been fully understood so far. It is connected with the lack of unified approaches to diagnosis, prevention and treatment of this pathology, as well as with insufficient provision of institutions with appropriate equipment. Osteodensitometry is the only technique for quantitative assessment of bone mass allowing determining the initial changes in bone density which cannot be revealed reliably using conventional techniques. Low bone mineral density (BMD) is the most documented risk factor of osteoporotic deformities and fractures.

Цель. Определить возрастные показатели и оценить возрастную динамику минерализации костной ткани у детей и подростков.

Материалы и методы. Исследование проведено у 67 детей (4–12 лет), 46 подростков (12–14 лет) и 78 юношей и девушек (18–22 года), отобранных при диспансерном наблюдении (из 470 пациентов) с подозрением на остеопеническое состояние. Критерием отбора служили жалобы (слабость, отставание в развитии, нарушение физической активности, нарушение движений в нижних конечностях позвоночнике, появление патологических звуков в суставах), снижение ростовых показателей, кариес, гипермобильность суставов, плоскостопие, частые переломы костей нижних конечностей. Помимо клинического обследования проводилось рентгенографическое обследование (Rx) и двухэнергетическая рентгеновская денситометрия (ДХА) поясничного отдела позвоночника, проксимальных отделов бедренных костей.

Результаты и обсуждение. Накопление минеральной плотности костной ткани у мальчиков и девочек во всех исследованных областях происходит неравномерно. Суммарные значения прироста костной плотности по всем исследованным областям у мальчиков за период с 6 до 18 лет выше, чем у девочек. На основании полученных значений МПКТ, использования уравнения линейной регрессии и рассчитанной ожидаемой части линии тренда определен пик костной массы у девушек в возрасте 8–11 лет, у юношей – в 10–12 лет. С 12 лет у девочек и с 12 лет у мальчиков МПКТ всего скелета выше, чем в группе контроля на 8,0 % и 8,2 % соответственно. При сравнении МПКТ поясничного отдела позвоночника и шеек бедренных костей юношей из группы исследования с юношами из группы контроля в возрасте от 10 до 12 лет различие полученных величин составляет от 1,0 до 4,0 %.

Выводы. Таким образом, диагностика ОП представляет собой актуальную и многогранную проблему современной клинической ортопедии, педиатрии и ревматологии в связи с реальной угрозой, которую представляет для здоровья населения данное заболевание. Поэтому изучение особенностей формирования костной массы у детей, совершенствование и разработка методов ранней диагностики, определение комплекса инструментальных и лабораторных методов, позволяющих адекватно оценивать проявления снижения костной прочности, разработка достоверных методов мониторинга лечения остеопороза является одним из актуальных направлений современной педиатрии.

СКОЛИОЗ У БОЛЬНЫХ С МАЛЬФОРМАЦИЕЙ КИАРИ: НАПРАВЛЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ

Файзутдинова А.Т., Тахавиева Ф.В.

SCOLIOSIS IN PATIENTS WITH CHIARI MALFORMATION: THE TRENDS OF INTERDISCIPLINARY COOPERATION IN TREATMENT AND REHABILITATION

Faizutdinova A.T., Takhavieva F.V.

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

The work deals with the problem of scoliosis in patients with Chiari malformation. We considered the clinical-and-rehabilitation characteristics of the patients, as well as the problems of efficient interdisciplinary cooperation in treatment and rehabilitation of such patients.

Сколиоз — это патологическое искривление позвоночного столба, приводящее к изменению правильного соотношения и поражению множества экстравертебральных систем. Выраженный сколиоз является фактором риска внезапной смерти. Все это определяет медико-социальную значимость данной патологии. Кроме того, сколиоз — это гетерогенное по этиологии и патогенезу состояние.

Целью данного исследования было рассмотрение проблемы междисциплинарных взаимодействий в лечении и реабилитации сколиоза при мальформации Киари (МК).

Материалы и методы исследования: основную группу составили взрослые пациенты с МРТ-верифицированным (1 Т) сколиозом при МК, контрольную группу – пациенты с МК без сколиоза. Проанализирован спектр неврологической и соматической патологии, костный фенотип, факторы окружающей среды.

Результаты. Среди пациентов с МК было выявлено 46 пациентов (24 %) со сколиозом различной степени, преимущественно локализующимся в шейно-грудном отделе позвоночника. Частота синингомиелии составила 57 %. Средний возраст пациентов - 41 ± 13 лет. В анамнезе оперативное лечение сколиоза (1), декомпрессия задней черепной ямки (4), рентгенотерапия синингомиелии (13). Неврологически различные болевые феномены выявлены у 44 пациентов, боли в спине (22), в т.ч. у 13 пациентов боли в спине были первым болевым феноменом; туловищная атаксия (32), сегментарно-диссоциированные расстройства чувствительности (24), парезы конечностей (20), мышечные атрофии (14). Соматическая патология выявлена у 29 пациентов (63 %) и включала преимущественно патологию сердечно-сосудистой системы (22; артериальная гипертензия и нарушения ритма сердца) и желудочно-кишечного тракта (12; гастриты, язвенная болезнь). У 11 пациентов (24 %) выявлено два и более соматических заболевания. Анализ факторов среды показал следующее: 43 обследованных (93 %) были жителями сельской местности; учащимися 8 (19 %). Среди работающих пациентов (31) доля лиц, занятых тяжелым профессиональным трудом, составила 42 %. Сопоставление с контрольной группой не выявило различий в костном фенотипе МК, но показало тенденцию к меньшей частоте лиц, занятых тяжелым профессиональным трудом (35 %).

Выводы: качественная медицинская помощь пациентам со сколиозом и мальформацией Киари требует междисциплинарного, а также межведомственного взаимодействия, направленного на (1) скрининг и раннее выявление (в т.ч. методом МРТ) причины сколиоза, (2) сочетание нейроортопедической терапии пациентов со сколиозом при МК со своевременной нейрохирургической помощью и (3) лечением соматической патологии, (4) учет высокого индекса коморбидности данной группы пациентов, ограничивающего построение классических программ физической реабилитации сколиоза как монопатологии, (5) пересмотр трудовой деятельности (профориентация учащихся пациентов, перевод на легкий труд работающих пациентов, поиск путей социальной поддержки).

ОПЫТ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Федоров В.Г.¹, Урошников А.С.²

THE EXPERIENCE OF REHABILITATION OF DISABLED PERSONS IN THE UDMURT REPUBLIC

Fedorov V.G.¹, Uroshnikov A.S.²

¹ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», ²ФГУП "ИжевскоеПрОП" Минтруда России, Ижевск, Россия

The work deals with the problem of disabled person rehabilitation in the Udmurt Republic at the beginning of XXI century. The providing of disabled persons with prosthetic-and-orthopedic products is demonstrated to be 41,0%. One of the causes consists in the lack of funding the manufacture of prosthetic-and-orthopedic products, as well as in insufficient awareness of the disabled persons about prosthetics possibility.

Введение. В настоящее время в мире реализуются три модели социальной реабилитация инвалидов. В каждой из них инвалиды – это, прежде всего, активные и равноправные члены общества.

Особое место в этом процессе занимают молодые люди с инвалидностью. Трудоустроенными из них являются не более 15 %, хотя в профессиональной реабилитации нуждаются 45–55 %. Улучшение качества жизни инвалидов при патологии костно-мышечной системы возможно только при повышении качества и эффективности оказания протезно-ортопедической медицинской помощи. Еще одной существенной проблемой является малодоступность общественного транспорта, более трети инвалидов не могут пользоваться общественным транспортом.

Цель. Оценить обеспеченность средствами реабилитации в Удмуртии за последний год на примере ФГУП "ИжевскоеПрОП" Минтруда России.

Материал и методы. По статистическим данным, за последние 5 лет прирост количества инвалидов, нуждающихся в протезно-ортопедической помощи, ежегодно составляет 6-7 %. На начало 2015 года поставлено на учет в протезно-ортопедическом предприятии Удмуртской Республики 19534 человек с группой инвалидности, при этом с учетом прошлых лет нуждаются в протезировании по поводу культей конечностей 22660 чел., в ортезировании - 20876 человек. В 2015 г. получили протезно-ортопедические изделия только 5395 человек, ортезы – 2622 человека.

Результаты и обсуждение. Необходимо признать, что обеспеченность инвалидов протезно – ортопедическими изделиями составляет 41,0 %, что крайне негативно сказывается на социальной реабилитации инвалидов в республике. По нашим данным, одна из причин такого плачевного состояния заключается в недостаточном финансировании производства протезно – ортопедических изделий. Состояние дел усугубляется поздней обращаемостью нуждающихся в протезировании, которая связана с недостаточной информированностью инвалидов о возможности протезирования, алгоритме действий инвалида после получения индивидуального плана реабилитации и, как правило, поздним написанием заявления на получение протезно – ортопедических изделий.

Выводы. Необходимо наладить тесную связь с лечебными учреждениями для раннего информирования протезно-ортопедического предприятия, которое увеличит приобретение/изготовление новых, современных типов средств реабилитации.

АВИЦЕННА ОБ ИММОБИЛИЗАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ

Хайдаров А.К., Асилова С.У., Норчаев Ж.А., Нуримов Г.К.

AVICENNA ABOUT LIMB IMMOBILIZATION

Khaidarov A.K., Asilova S.U., Norchaev Zh.A., Nurimov G.K.

Ташкентская Медицинская Академия, Республиканский центр социальной адаптации детей, Ташкент, Республика Узбекистан

The data of Avicenna's contribution to the problem of limb immobilization for injuries and orthopedic pathology presented.
The authors consider Avicenna to be the founder of immobilization methodology.

Основным методом лечения переломов костей и патологических состояний, связанных с костной системой, является метод иммобилизации. При переломах костей иммобилизация обеспечивает покой и, тем самым, способствует снижению болевого синдрома и усилению регенерации костных отломков. В гнойной хирургии костей и суставов иммобилизация приводит к разгрузке конечностей и ограничению гнойно-некротического процесса.

В русской литературе описывается, что гипсовые повязки впервые применял Н.И. Пирогов в русско-турецкой войне и по сей день это информация считается достоверной.

Во втором томе книги «Канон медицины» Авиценна пишет, что при переломах использовал налепную алебастровую повязку. При этом бинты накладывались на ногу и сверху покрывались жидким гипсом.

Исторические данные свидетельствуют о том, что в лечении переломов коротких трубчатых костей и при вывихах суставов Авиценна применял повязки с яичным желтком и специальной солью «Танокор», которая способствовала быстрому затвердеванию яичного желтка, и таким образом осуществлялась иммобилизация.

Такую же тактику Авиценна использовал при лечении гнойной патологии костей и суставов. Он также рекомендовал соблюдение постельного режима или передвижение при необходимости подручного средства. Он считал, что иммобилизация и прекращение нагрузки способствует исчезновению клинических признаков, ограничению и, нередко, стиханию гнойно-некротического процесса.

В литературных источниках приводится, что Авиценна применил алебастровые повязки вместо гипсовых. Об этом он пишет в книге «Канон медицины».

При переломах пястных костей кисти более чем у 60 больных после проведения хирургического вмешательства иммобилизацию Авиценна осуществлял гипсовыми повязками.

На основании вышеприведенных данных мы вполне можем считать Авиценну основателем иммобилизации.

ВЫБОР МЕТОДА ФИКСАЦИИ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У БОЛЬНЫХ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Хамраев А.Ш., Тугизов Б.Э., Нуримов Г.К.

CHOOSING THE TECHNIQUE OF THE HIP IMPLANT FIXATION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Khamraev A.Sh., Tugizov B.E., Nurimov G.K.

*Республиканский специализированный центр хирургии суставов и кисти,
Республиканский центр социальной адаптации детей, Ташкент, Республика Узбекистан*

The results of arthroplasty analyzed in patients with rheumatoid arthritis when used different variants of implant fixation. As demonstrated, the implants with mechanical fit are preferable to be used in patients with bone ankylosis of the hip. Implantation fastening is an optimal variant in patients with marked osteoporosis.

На выбор метода фиксации эндопротеза тазобедренного сустава влияет возраст, степень остеопороза и морфокортикальный индекс бедренной кости. Звучит несколько наоборот, но в зависимости от метода фиксации подбирается конструкция эндопротеза: механическая (пористая, резбовая, зубчатая и т.д.) или гладкая - для цементной посадки.

Цель исследования - продление жизни эндопротезов тазобедренного сустава путем выбора оптимального метода фиксации импланта.

Материал и методы. Особо важно предоперационное планирование метода фиксации у больных с ревматоидным поражением тазобедренного сустава. Причиной тому является то, что на фоне выраженного остеопороза возраст основного контингента больных не превышает 40 лет (78 %) - собственные наблюдения.

Из всех оперированных больных резбовые конструкции использованы у 81, метод жесткой посадки («Press-fit») использован у 4 больных, и в остальных случаях эндопротез фиксирован костным цементом.

Практика показала, что у больных с костным анкилозом тазобедренного сустава предпочтительно использовать эндопротезы с механической посадкой. У больных же, длительное время пребывавших на постельном режиме, из-за выраженного остеопороза и

большого значения морфокориткального индекса оптимальным вариантом считаем цементное крепление эндопротеза.

По причине изначального остеопороза, не зависимо от метода фиксации, у больных с ревматоидным артритом велика вероятность лизиса костной ткани на границе с инородным телом (кость-металл, кость-цемент). Этот фактор усугубляется еще тем, что у данной категории больных эластичность мышечных масс резко снижена, и восстановление даже небольшого укорочения конечности приводит к резкому увеличению протрузионного давления (давление эндопротеза в сторону вертлужной впадины и костномозгового канала).

Для устранения этого отрицательного фактора считаем необходимым ослабление натяжения приводящих мышц и, при необходимости, натяжение m.iliopsoas методом тенотомии.

Таким образом, на выбор метода фиксации эндопротеза тазобедренного сустава у больных с ревматоидным артритом доминирующее воздействие оказывает возраст больного, однако, с целью уменьшения лизирующего давления металлоконструкции на порозную костную ткань, целесообразно совмещать эндопротезирование с декомпрессирующей и мобилизирующей отомией.

ОЦЕНКА БИОМЕХАНИКИ ДО И ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Харюк П.Я., Василькин А.К., Жирнов В.А.

EVALUATION OF BIOMECHANICS BEFORE AND AFTER ARTHROPLASTY OF THE LOWER LIMB LARGE JOINTS

Khariuk P.Ia., Vasil'kin A.K., Zhirnov V.A.

ФГБУ “РНИИТО им. Р.Р. Вредена” Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

The authors presented the technique of evaluating biomechanics in patients who underwent arthroplasty of the lower limb large joints. The obtained results allowed specialists in the field of rehabilitation to evaluate the patient's condition more objectively, to plan treatment, to assess the results of the put work objectively, as well as to give more complete recommendations for further original activity.

Ведение. Человек – сложная, сбалансированная биомеханическая система, в которой множество мышц, связок и костей взаимодействуют с окружающим миром, позволяя организму перемещаться в пространстве. Одними из самых нагруженных и удобных для оценки функции ходьбы и стояния являются стопы, поскольку вся масса тела и вся энергия, необходимая для движения, передается через них. Оценка индивидуальных биомеханических особенностей каждого человека с патологией крупных суставов нижних конечностей позволяет правильно спланировать оперативное лечение и объективно оценить результат операции, а также скорректировать проводимое восстановительное лечение, отслеживать статико-динамические показатели во времени и правильно подобрать корригирующие ортопедические изделия.

Цель. Показать актуальность и информативность исследования статико-кинетических особенностей организма при реабилитации больных после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей.

Материалы и методы. Исследования проводились в ФГБУ “РНИИТО им. Р.Р. Вредена” Минздрава России, на базе отделения восстановительной медицины на диагностическом комплексе «ДиаСлед». За последние 5 лет работы было обследовано около 600 больных с различными заболеваниями опорно-двигательной системы (ОДС), в т.ч. у пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного, коленного и голеностопного

суставов. Оценивались такие параметры, как общий центр массы, сила толчков, коэффициент ритмичности, длительность опоры на конечность, траектория центра масс.

Результаты. Были получены результаты, позволяющие специалистам в области реабилитации более объективно оценить состояние больного, спланировать лечение, объективно оценить результаты своего труда и дать более полные рекомендации для дальнейшей самостоятельной работы. Наблюдение больного в долгосрочной перспективе.

Выводы. Данный метод обследования показал эффективность и точность оценки функции стояния и ходьбы, позволил визуализировать воздействия на стопы в различных режимах работы ОДС и дать рекомендации по дальнейшему ведению больных.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ СТОП У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Худжанов А.А.

SURGICAL TREATMENT OF FEET DEFORMITIES IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Khudzhzanov A.A.

НИИ Травматологии и ортопедии МЗ РУз, Ташкент, Республика Узбекистан

Cerebralpalsy (CP) in children is one of the frequently revealed neuroorthopedic pathologies accompanied by motor disorders. We presented the results of observation in 121 children with CP. 206 surgeries (206 feet) were performed. In case of feet equinovarus deformity we performed aponeurotomy of aponeurosis plantaris, tenoligamentocapsulotomy, multicomponental tendomuscular transposition, Z-lengthening of Achilles tendon (equinus correction), partial transposition of the anterior tibial muscle tendon to the outer edge. As a result of the performed treatment complete correction achieved in 90.8 % of patients.

Материалы и методы. В детском ортопедическом отделении НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУз с 2004 по 2014 г. находился на стационарном лечении 121 ребенок с детским церебральным параличом, в возрасте от 2-х до 14 лет. Из них 78 детей со спастической диплегией, 12 — с гемиплегией, 31 — со спастическим тетрапарезом. Средний возраст пациентов составил 5,3 года.

Результаты и обсуждение. В 85 случаях (70,25 %) отмечалась двухсторонняя деформация стоп, в 36 (29,75 %) — односторонняя (деформация, требующая хирургической коррекции). Среди детей, страдающих ДЦП, преобладали пациенты с эквино-варусной деформацией стоп — 42,15 % (51). Плосковальгусная деформация наблюдалась в 26,45 % случаев (32), эквинусная - в 25,62 % (31), эквино-вальгусная - в 5,78 % (7).

Было выполнено 206 операций (206 стоп). При эквино-варусной деформации стоп - апоневротомия подошвенного апоневроза, тенолигаментокапсулотомия, многокомпонентная сухожильно-мышечная транспозиция, Z-образное удлинение ахиллова сухожилия (коррекция эквинуса), частичная транспозиция сухожилия передней большеберцовой мышцы на наружный край. В результате проведенного лечения достигнута полная коррекция у 90,8 % пациентов.

Оценка результатов оперативного лечения проводилась по шкале Gillette Functional Assessment Questionnaire через 6 — 18 месяцев: функциональные способности увеличились на 1 уровень у 22,3 % (27) детей, на 2 уровня — у 8,26 % (10) детей. В результате в 73 % случаев достигнуто полное исправление деформации, увеличилась продолжительность ходьбы. У 27 % больных деформация была исправлена без значительного улучшения функции, но, вместе с тем, было предупреждено дальнейшее развитие деформации и осложнений в виде потери навыков ходьбы и вторичного артроза. Рецидив деформации отмечался у 9,2 % (11 больных) детей, которым в раннем возрасте (до 5-7 лет) выполнялось

устранение деформаций стоп на мягкотканых компонентах стопы. В процессе роста деформация рецидивировала, что не всегда правильно называть рецидивом заболевания, так как спастический компонент деформаций стоп сохраняется на протяжении всей жизни и усиливается в периоды скачков роста.

Заключение. Примененный подход к хирургическому лечению нейрогенных деформаций стоп у детей со спастическими формами ДЦП способствует улучшению качества жизни подобных больных, повышению толерантности к ходьбе, улучшению качества ходьбы, созданию условий для качественного ортезирования стоп (в т.ч. – индивидуальное изготовление ортопедической обуви).

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТЬЮ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ ПО ДАННЫМ КЛИНИКИ НИИ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ МЗ РУЗ

Худжанов А.А.

GENERAL PRINCIPLES OF TREATING CHILDREN WITH CONGENITAL CLUBFOOT IN CHILDHOOD BY THE DATA OF THE CLINIC OF SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS OF THE MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Khudzhanov A.A.

НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУз, Ташкент, Республика Узбекистан

The materials based on the experience of treating 469 children with congenital clubfoot presented. We proposed an individual approach to managing each patient depending on the age, the pathology severity, and the stages of previous treatment.

Проблема лечения врожденной косолапости у детей остается актуальной проблемой детской ортопедии. Остаточная дисконгруэнтность суставных поверхностей, частые рецидивы, функциональная и косметическая неудовлетворенность требуют от современного детского ортопеда изыскания новых малотравматичных методов коррекции врожденной косолапости.

В консультативную поликлинику НИИТО МЗ РУз с 2005 по 2014 г. обратились 164341 ребенок, что составило 52,81 % из общего количество обратившихся (311216). В 617 (0,38 %) случаях были дети с врожденными деформациями стоп. В клинике детской ортопедии этого же института с 1984 по 2014 год лечились 469 (76,01 %) детей с врожденной косолапостью в возрасте от 5 мес. до 14 лет.

Из этого числа детей с врожденной косолапостью 144 (30,70 %) получили консервативное лечение, 325 (69,29 %) – оперированы в стационарных условиях.

В возрасте до 5 мес., в ряде случаев - до 1,5 лет, дети лечились этапными корригирующими гипсовыми повязками. В 50 случаях детям в возрасте от 5 мес. до 3-х лет производили ахиллотомию, как этап метода Понсети. В более запущенных случаях, с вторичными деформациями, детям старше 1,5 лет накладывали аппарат Илизарова или остаточную деформацию устраняли хирургическими манипуляциями, в некоторых случаях аппарат сочетали с хирургическими вмешательствами: ахиллопластика, лавсанодез голеностопного сустава, подтаранный артродез, серповидная резекция в предплюсневом отделе стопы и удлинение голени при односторонней косолапости.

В реабилитационном периоде дети также получали комплексную физиотерапию: массаж, лечебная физкультура, парафин или озокерит, электрофорез с хлористым кальцием,

лечебные ванны, амплипульс-терапия и электростимуляция мышц, а также носили ортопедическую обувь.

Отдаленные результаты изучены у 165 детей из числа оперированных в стационарных условиях (60 %) и получены в 38 (23 %) случаях отличные, в 85 (51,5 %) – хорошие и в 42 (25,5 %) – удовлетворительные результаты. Неудовлетворительными мы считали результаты, когда деформация стопы не была корригирована, походка не улучшилась, вторичные деформации остались на исходном уровне, чего мы не наблюдали.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С АРТРОГРИПОЗОМ

Худжанов А.А.

OUR EXPERIENCE OF TREATING CHILDREN WITH ARTHROGRYPOSIS

Khudzhanov A.A.

НИИ Травматологии и ортопедии МЗ РУз, Ташкент, Республика Узбекистан

We presented the material related to the treatment of severe pathology of the locomotor system – arthrogryposis. Altogether 194 children with this pathology were treated in the clinic. We treated all the patients by stages conservatively and if indicated – surgically. Satisfactory results achieved.

Артрогрипоз является многокомпонентным тяжелым ортопедическим заболеванием с нарушением функции опорно-двигательного аппарата. Артрогрипотические деформации и вывихи отличаются особой тяжестью, так как они сочетаются с мышечной атрофией или гипотрофией, с нарушением функции мотонейронов.

Основной целью лечения детей с артрогрипозом является медицинская реабилитация с социальной адаптацией к окружающей среде.

В клинике детской ортопедии НИИ травматологии и ортопедии с 1974 по 2014 г. лечились 194 ребенка с артрогрипозом.

По классификации нашей клиники артрогрипоз делили на две группы: типичный и атипичный. При типичной форме поражены все четыре конечности, а при атипичной - как минимум одна из конечностей остается интактной. В наших наблюдениях в 87 (44,85 %) случаях были дети с типичной формой артрогрипоза, а в 107 (55,15 %) случаях - с атипичной формой.

В 145 (75 %) случаях наблюдалась артрогрипотическая косолапость, в 34 (23,45 %) случаях односторонняя, а в 111 (76,55 %) - двухсторонняя. Артрогрипотический вывих бедер отмечен у 27 (13,92 %) детей. Вывихи других сегментов – в 31 (15,98 %) случае. Причиной особенно тяжелой функциональной недостаточности явились контрактуры суставов, которые встречались в разной форме и в разном сочетании во всех случаях: тазобедренный, коленный, плечевой, локтевой, лучезапястный и пальцев кисти.

Лечение заключалось в поэтапной коррекции деформации консервативно и оперативно. В течение месяца дети получали массаж, их готовили к поэтапной коррекции. Далее поэтапно корригировали гипсовыми повязками. После 1,5 летнего возраста контрактуры устраняли аппаратом Илизарова в сочетании с малыми хирургическими вмешательствами.

Артрогрипотические вывихи бедер и коленных суставов, если не удалось вправить консервативно до 1,5 лет, вправляли оперативным методом.

Артрогрипотические деформации у детей до 9-10 летнего возраста устраняли, при необходимости и при рецидивах оперировали повторно и обучали самостоятельной ходьбе и бытовому самообслуживанию.

Все наблюдаемые дети передвигались самостоятельно, без посторонней помощи. В 9 случаях наблюдение прервалось в связи с отъездом семьи.

В заключение следует сказать, что разработанная тактика позволяет восстановить возможность передвижения и самообслуживания больных и улучшить качество их жизни.

РОЛЬ ГИПЕРТОНУСА ГРУДОБРЮШНОЙ ДИАФРАГМЫ В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ПОЗИЦИЙ ПРИКЛАДНОЙ КИНЕЗИОЛОГИИ

Череменин Д.С.¹, Дюгай А.Б.², Дидур М.Д.³

THE ROLE OF ABDOMINOTHORACIC DIAPHRAGM HYPERTONUS IN DEVELOPING THE CERVICAL SPINE PATHOLOGY IN TERMS OF APPLIED KINESIOLOGY

Cheremenin D.S.¹, Diugai A.B.², Didur M.D.³

¹Клиническая больница имени Л.Г. Соколова № 122; ²ГБОУ ВПО ПСПбГМУ И.П. Павлова Минздрава России,

³ФГБУ Северо-Западное отделение медицинских наук, Санкт-Петербург, Россия

The use of diagnostic manual methods based on the kinesiological approach in 42 patients with the pain syndrome in the cervical spine revealed diaphragmatic hypertonus in 83%. The use of the soft-tissue techniques of manual therapy, as well as respiratory gymnastics three-fold reduced the periods of recovery comparing with traditional approaches.

Болевые синдромы в области шейного отдела позвоночника (ШОП) являются междисциплинарной проблемой, в решение которой вовлечен широкий круг специалистов: неврологи, физиотерапевты, врачи ЛФК, мануальные терапевты и остеопаты.

Цель исследования – повышение эффективности диагностики и реабилитационных программ у пациентов с болевым синдромом в области ШОП.

Материалы и методы. Обследовано 42 пациента (средний возраст 42,3±10,1) с мышечно-тоническим, сосудистым или вегетативно-корешковым синдромом в области ШОП, направленных неврологом клиники на реабилитацию. Диагностика методами кинезиологической соматоскопии, мануального мышечного тестирования (ММТ), пальпации мягких тканей определила у 83 % гипертонус грудобрюшной диафрагмы (ГБД). У 14 пациентов выявлена связь между степенью выраженности дистрофических процессов и нарушений биомеханики ШОП, выраженностью болевого и мышечно-тонического синдрома (в среднем 3,3 балла по ВАШ), данными мануальной диагностики, а также степенью сосудистого дисбаланса при аппаратной диагностике и выраженностью проявлений нарушений гемодинамики. У 28 (67,3 %) пациентов при наличии выраженных жалоб, локальных гипертонусов мышц, выраженного ограничения объема движений методами инструментальной диагностики определили минимальные морфологические и сосудистые изменения.

У пациентов с гипертонусом ГБД, определялась функциональная слабость мышц, ассоциированных с желудком (двуглавая мышца плеча, ключичная порция большой грудной мышцы, жевательная мускулатура, сгибатели и разгибатели ШОП). Согласно кинезиологической концепции, слабость последних двух групп мышц играла значительную роль в патогенезе болевых синдромов ШОП. Программа реабилитации включала дыхательные упражнения с максимальным вовлечением диафрагмы и с мягкотканной мануальной терапией на диафрагме. Редуцирование жалоб, увеличение объема движений и биомеханики ШОП, исчезновение локальных гипертонусов мышц наблюдалось у всех пациентов в течение 1-3-х суток. У этой же группы пациентов предшествующее медикаментозное и физиотерапевтическое лечение в течение 1-3 недель приводило к слабоположительной динамике.

Результаты показывают, что в алгоритм диагностики пациентов с болевыми синдромами в области ШОП должны включаться методики ММТ специалистом, владеющим теорией и навыками прикладной кинезиологии.

Ведущий патогенетический механизм редко локализуется именно в ШОП.

В рамках междисциплинарного взаимодействия необходимо уделять внимание проблеме ГБД, ведущей к формированию неврологических синдромов в области ШОП.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОРТЕЗИРОВАНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ КРУПНЫХ СЕГМЕНТОВ СКЕЛЕТА

Шурмелёв К.И., Минасов Б.Ш., Афанасьева Н.В., Минасов Т.Б.

FUNCTIONAL ORTHOTICS AS AN EFFECTIVE MEASURE OF TREATING PATIENTS WITH INJURIES OF LARGE SKELETAL SEGMENTS

Shurmelev K.I., Minasov B.Sh., Afanas'eva N.V., Minasov T.B.

ГБОУ ВПО «Башкирский Государственный Медицинский Университет», Уфа, Россия

The authors revealed the relationship between the selection of external fixation technique and the objective biomechanical changes in a patient with large skeletal segment injury. The results of the study were obtained when examining 48 normal subjects and patients with large skeletal segment injuries. The authors performed a comparative study of the clinical effectiveness of plastic orthosis based on polycaprolactone with polyurethane coating in comparison with pre-formed orthoses and plaster casts in 48 cases. The comparison of subjective and objective assessments allowed to reveal the significant advantage of individual orthotics not only by subjective parameters, but by objective ones as well.

Проблема внутреннего и наружного шинирования повреждений и заболеваний крупных сегментов скелета сохраняет актуальность до нашего времени. Диапазон полезности погруженных систем ограничен в связи с отсутствием управления эффектом фиксации и остеогенеза. Это требует использования внешних фиксаторов для обеспечения оптимальных условий для заживления переломов.

Цель исследования. Выявить взаимосвязь между выбором метода внешней фиксации и объективными биомеханическими изменениями у пациента с повреждением крупных сегментов скелета.

Материалы и методы. Результаты исследования были получены при обследовании 48 здоровых людей и пациентов с повреждением крупных сегментов скелета, которые проводились на базе МБУЗ ГКБ № 13 г. Уфы. Методы исследования: оценка ортопедического статуса пациента, структурных изменений сегментов голеностопного сустава на основе лучевого мониторинга (рентгенография, компьютерная томография), оценка кинематического статуса на основе биометрии фаз опоры и ходьбы с использованием комплекса для диагностики, лечения и реабилитации больных с двигательной патологией «Траст-М», стабилометрической платформы ST-150 (Биомера).

Мы располагаем опытом комбинированного лечения переломов крупных сегментов скелета: бедро, голень, плечо, предплечье, к которым применялся погружной остеосинтез и последующее лечебное ортезирование у 248 пациентов. Внешняя иммобилизация на основе гипсовых повязок и унифицированных ортезов не отвечает современному потребительскому качеству из-за неудобств и большого спектра ятрогенных осложнений. Нами проведено сравнительное изучение клинической эффективности пластикового ортеза на основе поликапролактона с полиуретановым покрытием в сравнении с преформированными ортезами и гипсовыми повязками в 48 случаях.

Результаты. Сравнение субъективных и объективных оценок позволило установить значимое преимущество индивидуального ортезирования не только по субъективным, но и по объективным показателям.

БАРЬЕРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ ВСЛЕДСТВИЕ НАРУШЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Шошмин А.В., Бесстрашнова Я.К., Потемкина С.В., Ишутина И.С.

ENVIRONMENTAL BARRIERS FOR THE DISABLED PERSONS DUE TO THEIR LOCOMOTORIAL DISORDERS

Shoshmin A.V., Besstrashnova Ia.K., Potemkina S.V., Ishutina I.S.

ФГБУ СПб НЦЭПР им. Г.А.Альбрехта» Минтруда России, Сотрудничающий центр по семейству международных классификаций ВОЗ (МКФ), Санкт-Петербург, Россия

The authors developed the indicators of the barrier manifestation degree basing on International Classification of Functioning, Limiting Vital Activity and Health (ICF). They identified the measures to decrease the barriers for disabled persons with locomotorial disorders.

Целью данного исследования является разработка показателей степени выраженности барьеров и определение мероприятий по их устранению.

По данным исследований ВОЗ в области глобального бремени болезней, в 2010 году бремя нарушений опорно-двигательной системы гораздо больше, чем оценивалось ранее, и составляет 6,8 % по показателю «количество лет жизни, утраченных в результате инвалидности» (ДАЛИ) в мире.

Инвалидность - это социальное явление, которое является результатом взаимодействия между имеющими нарушения здоровья людьми и отношенческими и средовыми барьерами, которые мешают их полному и эффективному участию в жизни общества наравне с другими.

Барьеры – это факторы, которые имеют место в окружающей человека среде, которые посредством своего отсутствия или присутствия ограничивают функционирование и определяют инвалидность.

Разработаны принципы оценки степени выраженности барьеров окружающей среды для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата, преимущественно страдающих деформирующим артрозом суставов, последствиями инсульта и нарушениями позвоночника.

Были решены следующие задачи:

- Проведен сбор и анализ данных (170 человек).
- Проанализирован международный опыт разработки программ реабилитации и определения мероприятий по снижению/устранению барьеров окружающей среды.
- Систематизированы мероприятия по уменьшению степени выраженности барьеров окружающей среды.
- Подобраны характерные примеры, иллюстрирующие методический подход.
- Мероприятия сведены в обобщенные таблицы, основанные на базовых наборах Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ).

В рамках МКФ барьеры имеют персональную привязку к инвалиду и могут быть описаны, исходя из биопсихосоциальной модели инвалидности на следующих принципах:

- оценка функционирования;
- учет личностных факторов;
- оценка ограничений жизнедеятельности (определение элементов активности и участия инвалида и связь с факторами окружающей среды);
- определение целей реабилитации, приводящих к снижению барьеров.

Соблюдение этих принципов позволяет перейти к подбору мер воздействия с применением Кодификатора категорий инвалидности, оценке результатов реабилитации/абилитации и, при необходимости, коррекции программы.

Степень выраженности нарушений и барьеров окружающей среды измеряется в процентах в соответствии с правилами кодирования МКФ.

Использование разработанной методики позволит повысить эффективность и обоснованность реабилитации, сформировать программу реабилитации/абилитации в учреждениях медико-социальной экспертизы и реабилитационных учреждениях.

INTERDISCIPLINARY COOPERATION BETWEEN ORTHOPAEDIC SURGEON AND FOOT CARE PROFESSIONAL FOR OPTIMUM SUPPLY WITH PLANTAR FOOT ORTHOTICS

Bernius Peter

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ХИРУРГА-ОРТОПЕДА И СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ СТОП ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПОДОШВЕННОГО ОРТЕЗИРОВАНИЯ СТОПЫ

Schön Klinik München Harlaching, Munich, Germany

In daily routine different disciplines frequently work with little cooperation with the same patient. Information's regarding possibilities for optimum outcome get lost. This workshop will try to present outcome options in case of intensive interdisciplinary interaction between surgeon and foot care professional.

With several individual cases we will present abnormalities of gait due to different problems in the sensomotor system affecting the fascia which sometimes are functional, in other cases structural. In optimal interdisciplinary cooperation very good individual results could be achieved.

The orthopaedic surgeon evaluates function and structure of each patient by clinical examination. In only functional problems with still elastic fascia he fixes his ideas of plantar foot orthotics. In case of structural problems with rigid fascia and/or bony deformities he plans surgical correction with percutaneous fascia release and/or osteotomy for deformity correction.

As soon as structure allows full contact weight bearing the foot care professional adapts the information from the surgeon to his own clinical findings and creates a plantar foot orthotics that gives the client the option to organize a new movement of his complete motor system.

In case of good interdisciplinary cooperation an optimum functional outcome is possible. Orthopaedic surgeon and foot care professional should be in interdisciplinary contact for best therapeutic results.

INTERDISCIPLINARY CARE FOR CHILDREN WITH MYELOMENINGOCELE (SPINA BIFIDA) – PAEDIATRIC ORTHOPAEDIC SURGERY AND ORTHOTIC DEVICES CAN IMPROVE FUNCTIONAL OUTCOME

Bernius Peter

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ С МИЕЛОМЕНИНГОЦЕЛЕ (SPINA BIFIDA) – ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ ОРТЕЗОВ МОГУТ УЛУЧШИТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИСХОД

Schön Klinik München Harlaching, Munich, Germany

Spina bifida children develop a lot of problems in function of their legs due to different height of paresis. In this workshop the orthopaedic problem in relation to height of paresis will be described and surgical corrections that are necessary will be shown that are necessary to make functional orthotics effective.

With several individual cases of children with Spina bifida we will present typical deformities due to level of paresis. Inborn and acquired soft tissue and bony deformities will be analyzed as well as

functional problems. In optimal interdisciplinary cooperation very good individual results could be achieved.

The orthopaedic surgeon evaluates function and structure of each patient by clinical examination. In only functional problems with still free passive range of motion he fixes his ideas of orthotics in relation to functional needs. In case of structural problems with rigid fascia and/or bony deformities he plans surgical correction with soft tissue or bony deformity correction.

As soon as structure allows upright and sitting position orthopaedic technician adapts the information from the surgeon to his own clinical findings and plans a functional orthotics that compensates the functional loss as effective as possible.

In case of good interdisciplinary cooperation a optimum functional outcome is possible. An orthopaedic surgeon and an orthopaedic technician should be in interdisciplinary contact for best therapeutic results.

FRACTURES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SPINA BIFIDA

Frimberger Vincent

ПЕРЕЛОМЫ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ СО SPINA BIFIDA

Schön Klinik München Harlaching Centre for paediatric orthopaedics and neuroorthopaedics, Munich, Germany

Introduction. Spina bifida is a common deformity of the neural tube that occurs between the 22nd and 28th day of embryonic development. With an incidence rate of 1:1000 births in central Europe, spina bifida is one of the most frequent malformations in newborn. According to the level of the spinal defect, patients often suffer from different fractures with a prevalence of up to 30 %. On average first fractures appear between the age of 9 and 11 years and usually concern the metaphysis or diaphysis of long bones of the lower extremities. Diagnostics and treatment significantly differ from healthy patients.

Objectives of the lecture. The most important factors concerning fractures of spina bifida patients are prevention, correct treatment and maintenance of mobility. Therefore one has to consider the risk factors that predispose children with spina bifida to fractures. They include higher defect levels (thoracic, lumbar, sacral), osteopenia, decreased sensitivity and nonambulatory status.

Besides the above, patients often show different fracture symptoms compared to healthy patients, including painless swelling, hyperthermia, hyperaemia, frequent fever, leukocytosis and elevated sedimentation rate of the blood.

Selecting the right method of treatment, avoidance of long immobilization and rehabilitation are very important to obtaining a good outcome.

Conclusions and notes. It is unavoidable to be aware of the pitfalls of treating fractures in patients suffering from spina bifida. Prevention of fractures with intensive physiotherapy and verticalization is inevitable. If necessary, cast therapy should be as short as possible with prompt weight bearing on the affected extremity. Opportunity permitting, one should always consider an operation of the fracture avoiding immobilization.

FUNCTIONAL SPLINTS FOR THE TREATMENT OF HYPERMOBILITY OF MUSICIAN'S HAND

Converti R.M., Frigerio F., Ramella M., Bernardis C., Johnson I.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ШИНЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ КИСТИ У МУЗЫКАНТОВ

Fondazione Don Gnocchi, Milan, Italy

Introduction. Musculoskeletal disorders of the hand are very common conditions among musicians. The static load of the instrument while playing and the assumption of forced position very often induce overuse injuries in musicians. One of the consequences of this overuse is joint hypermobility syndrome, an injury that can cause serious deficits to the musician if not stabilized quickly enough.

Objectives. The objective of this study is to determine the actual advantage of the splint, when properly prescribed, made-to-measure, worn and checked, in order to reduce the overuse on hypermobile joints during the study and practice of music, with no adverse impact on technical skills.

Materials and Methods. A group of musicians with joint hypermobility syndrome underwent a retrospective study in order to evaluate medium and long-term follow-up, after the treatment with “functional splints” performed in the clinic “SOL DIESIS” at the Fondazione Don C. Gnocchi S. Maria Nascente (Milan), specialized in diseases related to musical performance. The study was conducted by administering a questionnaire. The average age of patients was 33.5 years (range: 14-53). The disease was always unilateral. The people joining the study were students or professionals of practice with different musical instruments.

Results. At the time of the study, the average time, elapsed between this time and the making of the splint, was 24.4 months (4, 40) for total participants. The 35.7 % is still wearing the splint for a regular practice of music, some even in official exhibitions. The 78.6 % use or have used the splint during study hours of music. The average hours of daily use of the splint is 2.4 (1, 5). Only 14.3 % of the patients used or use the splint for other activities, like daily living activities (ADL) including writing and manipulation of objects. The 91.7 % of patients, who were feeling pain, had an average pain reduction of 19.0 % during the hours of wearing the splint. The 71.4 % had an improvement in the perception of stability / security of around 17.0% wearing the splint. Nevertheless 28.6 % of the patients did not perceive any improvement. The advantage of the splint is evaluated as an average of 5.2 on the VAS 0-10. The overall satisfaction increased to an average of 6.8, with a clear upward trend in values. The 57.1 % of patients had other therapies over time. For the 37.5 % it was necessary also to make an adaptation of the instrument with the use of thigh, chin, back, shoulder and foot rests.

Conclusions. The observation of the questionnaire for single patient shows how the treatment is of actual advantage, reaching a high level of satisfaction. Although the changes on the tested scales are, in some cases, minimal, however, the splint appears to be an acceptable support for the pathology examined. This may be true more for some instruments than others. The heterogeneity of responses leaves some doubts about certain questions. Future researches should include more patients and be oriented on some key points proposed by the present study.

MOBILISATION SPLINTING FOR WRIST AND ELBOW JOINTS

Dominique Thomas

МОБИЛИЗАЦИОННОЕ ШИНИРОВАНИЕ ЛУЧЕЗАПЯСТНОГО И ЛОКТЕВОГО СУСТАВОВ

Grenoble, France

Ортезирование представляет собой уникальную методику, спомощью которой можно осуществлять незначительное силовое воздействие в течение длительного времени. Улучшение объёма движений (ROM) происходит в результате постепенной перестройки тканей. Сустав необходимо поддерживать в состоянии максимально приемлемого ROM, чтобы обеспечить возможность тканевой перестройки на протяжении длительного времени (многих часов): суммарный конечный промежуток времени (TotalEndRangeTime – TERT).

Force application

A too important force can lead to tissue damage, renewed inflammation, and ischemia. Too weak a force is inefficient. Extension splinting is well tolerated and can be worn at night. Flexion splinting which decreases blood circulation is worn during the day.

The four force application modes

All mobilization splint rely on one of four following modes

1. Dynamic: the applied force is continuous. Its limits are a force too weak to be efficient or too important which causes tissue damage.

2. Dynastatic: The applied force is dynamic up to a given angle, then it stops pulling and becomes static.

3. Serial static

Well known as serial casting. This technique is accepted as the most efficient in case of severe stiffness.

4. Progressive static

Any dynamic splint can be easily modified into a progressive static one by changing the elastic traction by static one.

Choice of the traction mode

Selecting the adequate traction mode is based on healing phase and clinical evaluation

Healing phase

During the inflammatory period, immobilization is recommended. During fibroplasia, either dynamic or progressive static can be applied. During scar tissue remodeling phase, progressive static or serial static are most efficient.

Clinical evaluation

Three tests decide which mode to apply: the hard end - soft end feel test. The torque angle curve test. The modified Week test. Moderate stiffness can be treated by dynamic splinting. Severe stiffness is best treated by progressive or serial static splints.

Joint physiological axes. Hinged splints

Wrist and elbow biomechanics is complex. Joint axes are not in one plane but diagonal. They move during motion. Hinged splint which cannot follow joint motion prevent full ROM. Splint axes should "float" and cuffs should swivel in order to constantly adapt to body segment position.

Structures lengthening /shortening

During flexion and extension body surfaces either shorten or lengthen. A fixed hinged splint cannot adapt to this modification. Splint should adapt to segment shortening / lengthening by gliding on soft tissues.

Position of pressure and counter-pressure cuffs

Any joint motion is composed of rotation and glide. All tendon insertions act through short lever arms and generate rotation and glide. On the contrary, passive motion generates rotation with no glide and thus can be harmful.

Counter pressure cuff should be applied over joint axis or as close to it as possible.

Ideal splint design

The ideal splint should be user's friendly, easy to adjust, allowing some hand use during ADL. The splint should be done only once and require minimum adjustments. Lastly it should be inexpensive.

Metal frame splints respond to these parameters. This design acts either on the dynamic, dynastatic or progressive static modes. Increase of ROM and force application is easily modified. This concept adapts well to improving wrist and elbow ROM and radial palsy.

CHALLENGES IN SHOULDER ARTHROPLASTY

Fortems Y., Stoffelen D.

СЛОЖНОСТИ ПРИ АРТРОПЛАСТИКЕ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

St. Jozefziekenhuis, Malle, Belgium

Shoulder arthroplasty has been around for decades with poor, limited or at best variable results. Recent advances in biomechanics of the shoulder and adapted implants, have however opened new treatment options for shoulder and trauma surgeons, with much improved results.

Historically most knowledge of mechanics and prosthetic implants emanated from the school of Neer. He was a master in selecting the proper patients for his implants and obtained results no one else could match. Rheumatoid and trauma patients were not only relieved from their pain but regained reasonable function, if the cuff was still intact.

In the UK, Copeland designed a stemless prosthesis, for patients with good bone stock and a good cuff, but with worn out cartilage.

Nowadays, new designs short stem prosthesis evolved, resulting in better results for these younger patients with arthritic degenerative shoulders.

In France, a totally different approach was advocated by Grammont, in shoulders with rotator deficient cuffs. Excellent results were obtained in his series allowing more widespread use with adapted concepts.

The improvement of classification of shoulder fractures, and subsequent predictability of results, resulted in the improvement of treatment in these, often osteoporotic fractures. Plates with locking screws increased the results of fractures treatment, if the remaining blood flow in the humeral head was predicted in an accurate way.

Reversed prosthesis was also the answer for fractures of non-vascular humeral heads. The wider use of muscular transfers, associated with prosthesis placement, increased the usability of this concept.

Finally the main challenge in prosthetic shoulder surgery remain the revisions to be expected for the vast amount of arthroplasties performed nowadays, in younger patients, who will survive the lifespan of the prosthesis.

Rehabilitation after different types arthroplasties remains controversial and will be discussed .

It's fun and exciting to be a shoulder surgeon in this generation and be able to benefit from the increase of insights and improvement of prosthetic designs for better final patients results.

I'd like to share this with you in this presentation.

MULTISENSOR INTERACTION THROUGH VIDEO-GAMES ON MOBILE DEVICES: NEW FRONTIERS IN THE REHABILITATION OF PEDIATRIC HAND

Pajardi G.¹, Mancon E.M.¹, Maiolino C.¹, Pagliaro R.¹, Mainetti R.², Essenziale J.²,
Borghese A.², Cavalli E.¹

МУЛЬТИСЕНСОРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ПОМОЩЬЮ ВИДЕОИГР НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ КИСТИ У ДЕТЕЙ

¹Hand Surgery Department, Ospedale S.Giuseppe, IRCCS Multimedica Milano, ²Laboratory of Applied Intelligent Systems (AIS Lab), Dept of Computer Science University of Milano, Italy

Introduction. Rehabilitation of the pediatric hand both in malformation and post trauma calls for a continuous search of pioneering activities that allow achieving excellent functional results. Modern ICT technology can provide us the instruments upon which build exergames. “ExerGames” are safe, engaging and effective computer based games that can be used both by the therapist to train the patient and by the family to continue the therapy at the domicile

Materials and Methods. In this preliminary paper, we investigated the possibility to use smartphones and low-cost pressure sensors as a tablet. Due to a tight collaboration between clinicians and computer scientists, we created a suit of four exergames of increasing complexity, exploiting the IGER platform (Intelligent Game Engine for Rehabilitation).

The overall cost of this project was kept low to favour massive deployment.

The games mechanics was kept simple to be suitable for children. The child was engaged to the game through an animated avatar. In a first set of modalities, the interaction was achieved by player moving his/her own fingers adequately to achieve the task, thus stimulating their movement. In a second innovative set of modalities, the interaction was achieved pressing on sensor embedded in a real toy and the force was exercised.

Children can use this set of games at their home, this is an important element to supervise them after the discharge from hospital.

Results. Preliminary tests on young patients (age from 4 to 9) showed good results in terms of compliance, usability and engagement. Older patients might require a more challenging game experience to keep the level of engagement high.

Moreover, the platform could be used to provide an objective evaluation of the patient status related to the tasks implemented. Such evaluation could be repeated over time and could offer the therapist reliable information on the patient’s improvements.

Discussion. The ExerGames were complemented by a web interface that allowed the therapist to review remotely patient’s results and improvements and to tune the exercise level on patient’s progress.

The prototype of the platform realized could be extended and tailored to specific rehabilitation needs thus addressing different populations of patients.

Conclusions. We think that using the ExerGames application can be advantageous both in evaluation and rehabilitation.

We made a bibliographic research and we found out that there are very few objective scales to evaluate the pediatric hand. From our experience we believe that the ExerGames can be an useful instrument to measure (and evaluate) the outcomes. At the same time, our application is effective in rehabilitation because it is engaging and suitable to our little patients with different ages: changing levels, the background and the type of the game are ways to sustain the attention and to improve the compliance of the child.

The ExerGames are a “take-away game”, which children can use at their own place too. At the end of each game the child obtain an outcome that correspond with a graphic feedback on the IGER platform.

It is therefore clear that the ExerGames are a multitasking product: it is a good evaluative and original rehabilitative instrument, and it is able to maintain the children’s attention at a high level through different strategies of gaming in line with the technological evolution.

**ECONOMIC SUSTAINABILITY SERVICE OF HAND REHABILITATION OF
THE OPERATING UNIT SURGERY HOSPITAL MULTIMEDICA SAN
GIUSEPPE-IRCCS MILANO**

Pajardi G., Ramella M.

**СЛУЖБА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ
ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ КИСТИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ
БОЛЬНИЦЫ MULTIMEDICASAN GIUSEPPE-IRCCS В МИЛАНЕ**

Hand Surgery Department, Ospedale S.Giuseppe, IRCCS Multimedica Milano, Italy

Introduction. The cost-price squeeze of expense in the Italian health, has tax to the sanitary companies to analyze the cure distances in order to characterize effectiveness and efficiency of the units.

In this optical the Operating Joined one of Surgery of the Hand of Milan, in particular the physiotherapy service has been subordinate to an analysis with Activity Based Costing.

ABC has the scope to carry the unit car-to analyze, setting questions on own productivity: which activities involve every employee, how much costs in terms of time, money human resources, which are productive and which not, which are necessary even if not directly productive and which are a simple loss of time.

ABC first of all carries to control the costs, in order to succeed in to manage them in way dynamic and finalized to rationally follow the course of the market and the value that the market attributes to the produced one or service that be desired to sell.

Materials and Methods. The Operating Joined one of Surgery of the Hand of Milan is composed from four alleviates operating that serves a basin of user of 256000 units.

The rehabilitation service is composed of 14 physiotherapists, 10 occupational therapists, 1 psychometrist, 1 only coordinator and 5 administrative.

All the patients who approach the UO of surgery of the hand approach the rehabilitation service.

Some peculiarities of I torture of rehabilitation are that: the access to the cures happens within the 48 successive hours to the participation, the opening of the service is guaranteed H15 from the 7:00 to the 22:00. The service succeeds to guarantee the beginning of the rehabilitative distance without times of wait, the service always is guaranteed by specialist staff.

ANALYSIS OF THE DATA

By July 2013 to June 2014 they are examined of data of productivity of the entire quantifiable UO in 24880 specialized visits, 7338 operations of which 1958 in urgency, 4560 tutors and 98760 sitting of physiotherapies.

Conclusions. A careful the proceeds and cost analysis totals has evidenced the complete sustainability of the service.

The premises for a physiotherapy unit profitable are: necessity of having wide houses mix surgical is in terms of amount that of type of pathologies, guarantee of access to the cures of all the surgical patients, attempts planning of the resources.

PERCUTANEOUS MUSCLE-FASCIA LENGTHENING OF THE ARMS BEFORE ORTHETIC TREATMENT

Poschmann, Michael

ЧРЕСКОЖНОЕ УДЛИНЕНИЕ ФАСЦИАЛЬНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПЕРЕД ОРТЕЗИРОВАНИЕМ

Department of Children- and Neuroorthopaedics, Schön Klinik München Harlaching, Munich, Germany

Introduction. To reduce spasticity and correct fascia and muscle shortening of the arms, percutaneous fasciomyotomy lengthening is a minimal invasive procedure in children with spastic cerebral palsy (CP) or patients with traumatic or other acquired brain injuries, which often need to adjust an orthosis.

Objectives of the research. Muscle lengthening procedures of the arms nowadays are considered to be negative for muscle power and function. The purpose of this summary is to show the effect of percutaneous lengthening as a safe procedure with accurate lengthening of shortened muscles and fascias of the arms with good correction, better function –often with the use of an orthosis and only little loss of power.

Materials/Methods

Fascia lengthening is a particular technique which is performed with a very tiny scalpel percutaneously. The affected muscles have to be carefully examined by very accurate palpation. During general anaesthesia up to 25 muscles can be treated with fasciomyotomy of the affected legs, arms, back and face. In one session especially both arms can be treated simultaneously.

During surgery we documented blood loss, time of surgery and after surgery we measured pain via VAS and documented the time of recovery to preoperative functional level.

Since 2008 more than 1000 patients (children and adults) have been treated with percutaneously fascia lengthening of the arms in Schön Klinik München Harlaching.

Results: The mean $\pm$ SD of age was 12,3 years (3-58 years). We operated 1015 patients. Number of treated fascias/muscles per patient amounted 12.1 (1-16). Bilaterally treatment was performed in 550 patients, unilaterally in 465 patients.

VAS in mean was 3,4 (0-7), intra surgical blood loss in mean 21 ml (1 - 37), time of surgery in mean 2 minutes per muscle and time for recovery was significantly shorter than after open surgery. Arm- and hand function, even with the use of orthosis, recovered very quickly.

Conclusions/Notes

Our own experience indicates that treatment with percutaneous fasciomyotomy of the arms is a fast operation technique with less post-surgical pain, shortened recovery and very high acceptance by patients and parents.

Our midterm outcome indicates that there is a persistent corrective effect with improvement of individual function and significantly improved quality of life.

Postoperative adjustment of orthosis is more feasible.

Many pre- and postoperative videos will be shown.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Bernardis C., 113
 Borghese A., 116
 Cavalli E., 116
 Converti R.M., 113
 Dominique Thomas, 114
 Fortems Y., 115
 Frimberger Vincent, 112
 Peter Bernius, 111
 Poschmann, Michael, 118
 Essenziale J., 116
 Frigerio F., 113
 Johnson I., 113
 Lettreuc A.R., 21
 Mainetti R., 116
 Maiolino C., 116
 Mancon E.M., 116
 Pagliaro R., 116
 Pajardi G., 116, 117
 Stoffelen D., 115
 Ramella M., 113, 117
 Saighi-Bouaouina A., 21
 Абдулнасыров Р.К., 13
 Абдулрахим М., 78, 79
 Абдураимов О.Н., 30
 Агранович О.Е., 14, 79
 Аксенов А.Ю., 15, 27
 Алексенская Н.В., 16
 Алказ А.В., 63
 Аптекарев Ф.А., 35
 Асилова С.У., 17, 18, 102
 Афанасьев А.В., 35
 Афанасьева Н.В., 19, 67, 68, 109
 Баиндурашвили А.Г., 20
 Балякова А.А., 65
 Басков В.Е., 20
 Бафоева З.О., 30
 Бесстрашнова Я.К., 110
 Богданов И.В., 24
 Борзунов Д.Ю., 21
 Васильева О.Н., 58
 Василькин А.К., 61, 104
 Васильченко Е.М., 23
 Васина О.И., 24
 Виссарионов С.В., 25
 Владимирова О.Н., 26, 38, 65
 Власенко С.В., 41
 Волков А.А., 20
 Волкова В.М., 27
 Вольский Г.Б., 28
 Воробьев М.А., 80
 Воропаева И.П., 16
 Высогорцева О.Н., 30
 Гаврилова Е.А., 80
 Гальянов А.А., 50
 Гаркавенко Ю.Е., 31, 83
 Голубев В.Г., 32, 33
 Голубева Ю.Б., 34
 Горбатов Р.О., 35
 Горелова И.К., 34
 Горчанинов О.Н., 97
 Григоричева Л.Г., 37
 Губин А.В., 38, 39, 40, 90, 93
 Гудошкина О.А., 57
 Гусев М.Г., 25
 Дерябин А.В., 41
 Джураев А.М., 50, 99
 Дидур М.Д., 108
 Долганов Д.В., 42
 Долганова Т.И., 42, 96
 Дубровская Н.В., 43
 Дудин М.Г., 44
 Дюгай А.Б., 108
 Егоров К.С., 47, 48, 49
 Еремин С.А., 58
 Еренков И.О., 16
 Есехина Е.С., 35
 Жабин Г.И., 47
 Жирнов В.А., 61, 104
 Закирходжаев М.А., 50
 Зварич Е.В., 58
 Зимина Е.Л., 34
 Золоев Г.К., 23
 Зуфаров Г.Р., 50, 99
 Иванов Ю.Н., 71
 Исмаилов Х.М., 17
 Испанов А.Н., 60
 Ишутина И.С., 50, 51, 110
 Казаков А.А., 35
 Калимуллина А.Ф., 63
 Канина Л.Я., 53
 Кантемирова Р.К., 54
 Карапетян С.В., 34
 Кароль Е.В., 43, 54
 Карпинский Н.А., 55
 Квиникадзе Г.Э., 63
 Керимов У.Ш., 32, 33
 Киреев С.И., 13
 Киселева А.Н., 73, 74
 Ковалев Д.В., 75
 Ковалёнок О.В., 56
 Копцева А.В., 71
 Корюков А.А., 38, 39, 40, 90, 91
 Корянова М.М., 57
 Красавина Д.А., 53, 58
 Красножон С.В., 60
 Кривобоков В. Н., 57
 Криволап Н.В., 60
 Круглов А.В., 59

Кузнецов С.А., 58
 Кукелев Ю.В., 88
 Кулемзина Т.В., 60
 Кулибаба К.В., 61
 Кутиков С.А., 21
 Кучеев И.О., 63
 Левинова Т.П., 16
 Леин Г.А., 25, 59
 Линник С.А., 63, 80
 Лукаш Ю.В., 24, 64
 Ляховецкая В.В., 23
 Малахов К.П., 56
 Мальдова М.А., 65
 Марасанов Н.С., 71
 Марков Д.А., 13
 Медведев Г.В., 74
 Мельник И.Л., 66
 Минасов Б.Ш., 19, 67, 68, 109
 Минасов Т.Б., 19, 67, 68, 109
 Миннуллин Т.И., 84
 Михайлов А.Г., 39
 Могилянцева Т.О., 69
 Моргун Е.И., 60
 Мурадян В.Ю., 24, 64
 Мурга В.В., 71, 89
 Мухтяев С.В., 39
 Назаров Д.В., 63
 Назарова Н.З., 72
 Наконечный Д.Г., 73, 74
 Неверов В.А., 20, 47, 48, 49
 Неяскина Л.А., 16
 Николаев Н.С., 75
 Норчаев Ж.А., 102
 Нур О.Ф., 80
 Нуримов Г.К., 17, 18, 30, 72, 102, 103
 Орешков А.Б., 14, 76, 78, 79
 Павленко Н.Н., 13
 Павлов И.В., 25
 Павлова О.Ю., 80
 Папшева Е.В., 16
 Парфенов Э.М., 81
 Патлатов А.А., 83
 Петрова И.В., 80
 Петрова Н.Г., 84
 Петрова Р.В., 75
 Пинчук Д.Ю., 44
 Пономаренко Г.Н., 85
 Попков А.В., 87
 Попков Д.А., 87
 Потемкина С.В., 50, 110
 Пташников Д.А., 80
 Пугачева Н.В., 88

Пухов С.П., 38, 39
 Рассказов Л.В., 71, 89
 Резник А.В., 38, 39, 40, 81, 90, 91
 Рождественский В.Ю., 79
 Рузйбаев Д.Р., 18, 92
 Румянцева Г.Н., 71, 89
 Руссу И.И., 63, 80
 Рябых С.О., 39, 93
 Савин Д.М., 39, 93
 Самойленко В.В., 60
 Сапего Е.А., 37
 Севрюгов Б.Л., 53
 Семёнова Е.В., 56
 Сидоров Г.А., 71
 Скирмонт Е.И., 34
 Смирнова Л.М., 15, 27
 Соболев С.Е., 97
 Старобина Е.М., 94
 Судницын А.С., 96
 Суслев В.Г., 97
 Тахавиева Ф.В., 100
 Тёпленький М.П., 42
 Тиляков А.Б., 98
 Тиляков Б.Т., 98
 Тиляков Х.А., 98
 Трапезников А.В., 35
 Тугизов Б.Э., 103
 Турдибеков Б.С., 17
 Урошников А.С., 101
 Усманов Ш.У., 50, 99
 Файзутдинова А.Т., 100
 Федоров В.Г., 101
 Филатов Е.В., 23
 Хайдаров А.К., 102
 Хаитов А.О., 72
 Хамраев А.Ш., 103
 Харюк П.Я., 104
 Хашук А.В., 41
 Ходичева О.Н., 58
 Хромов А.А., 63
 Худжанов А.А., 105, 106, 107
 Хусаинов Н.О., 14, 79
 Чевардин А.Ю., 91
 Череменин Д.С., 108
 Шведовченко И.В., 59
 Шошмин А.В., 110
 Шурмелёв К.И., 19, 67, 68, 109
 Щербина К.К., 97
 Щурова Е.Н., 96
 Юлов В.В., 32, 33
 Якимова Е.А., 43
 Янковский В.М., 97