

Таблица 3
Модель для прогнозирования функционального исхода по шкале Бартел у больных с инфарктом головного мозга в бассейне внутренней сонной артерии ($p < 0.0001$)

Срок инсульта, мес	Модель	Коэффициент корреляции R
1	$Bartel(1) = 61,05 + 0,95 \cdot Bartel(0) - 2,46 \cdot NIHSS + 1,08 \cdot ASPECTS$	0,66
3	$Bartel(3) = 60,06 + 0,76 \cdot Bartel(0) - 2,71 \cdot NIHSS + 3,43 \cdot ASPECTS$	0,69
6	$Bartel(6) = 63,93 + 0,7 \cdot Bartel(0) - 3,0 \cdot NIHSS + 4,17 \cdot ASPECTS$	0,68
12	$Bartel(12) = 67,0 + 0,64 \cdot Bartel(0) - 3,14 \cdot NIHSS + 4,44 \cdot ASPECTS$	0,67

ность на разных сроках восстановления после инсульта. Полученные модели могут принести практическую пользу в отечественных реабилитационных центрах. Общность социально-экономических и демографических показателей позволит использовать разработанные в России модели с большим успехом, чем иностранные.

ЛИТЕРАТУРА

1. Barber P. A., Demchuk A. M., Zhang J., Buchan A. M. Validity and reliability of a quantitative computed tomography score in predicting outcome of hyperacute stroke before thrombolytic therapy. ASPECTS Study Group. Alberta Stroke Programme Early CT Score // *Lancet*. — 2000. — Vol. 355. — P. 1670—1674.
2. German Stroke Study Collaboration. Age and National Institutes of Health Stroke Scale Score within 6 hours after onset are accurate predictors of outcome after cerebral ischemia: development and external validation of prognostic models // *Stroke*. — 2004. — Vol. 35. — P. 158—162.
3. Tilling K., Sterne J. A., Rudd A. G. et al. A new method for predicting recovery after stroke // *Stroke*. — 2001. — Vol. 32. — P. 2867—2873.
4. Vincent J.-L. Evidence-based medicine in the ICU: important advances and limitations // *Chest*. — 2004. — Vol. 126. — P. 592—600.
5. Virtual International Stroke Trials Archive (VISTA) Investigators. Predicting long-term outcome after acute ischemic stroke: a simple index works in patients from controlled clinical trials // *Stroke*. — 2008. — Vol. 39. — P. 1821—1826.

Поступила 04.08.11

наиболее тяжелых среди нейрореанимационных больных. Если у больных с более легкими инсультами еще возможно ожидать последующей положительной динамики, то для пациентов с тяжелым и крайне тяжелым инсультом первичная клиническая оценка может быть определяющей. Мы далеки от того, чтобы придавать ей статус “приговора”. Учет возможной эффективности лечебных мероприятий необходим в разных аспектах, в том числе и в организационном. У больных с неблагоприятным прогнозом необходим поиск новых лечебных решений, например использования декомпрессионной трепанации или длительной гипотермии. При их неэффективности возможно рассмотреть вопрос о минимизации реабилитационных усилий.

Второй важный результат исследования — это создание прогностической модели, рассчитанной на использование в отечественных лечебных учреждениях. Согласно принципам доказательной медицины, каждый новый метод должен сравниваться с комплексом уже применяемых лечебно-реабилитационных мероприятий методом рандомизированного исследования. При этом морально-этические нормы вступают в резкое противоречие с таким “научным” подходом. Имея модели функционального исхода и неблагоприятного прогноза, можно оценивать эффективность реабилитационных программ на основе сравнения с индивидуальным прогнозом каждого пациента.

Заключение

Таким образом, были созданы модели для прогнозирования функциональных исходов тяжелого и крайне тяжелого инсульта, а также для выделения больных с неблагоприятным прогнозом. Указанные модели содержат исключительно общедоступные показатели, поэтому их внедрение в клиническую практику не потребует дополнительных финансовых затрат. Во же время ранняя оценка прогноза позволит разрабатывать индивидуальные программы реабилитации и контролировать их эффектив-

Сведения об авторах:

Сидякина И. В., канд. мед. наук, зав. отд-нием реабилитации для неврологических больных ФГУ Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития России; Царенко С. В., д-р мед. наук, анестезиолог-реаниматолог ФГУ Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития России, проф. каф. многопрофильной клинической подготовки ф-та фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова; Добрушина О. Р., врач отд-ния реанимации и интенсивной терапии для неврологических больных ФГУ Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития России; Каледина И. В., студентка ф-та фундаментальной медицины МГУ им. М. В. Ломоносова; Шаповаленко Т. В., канд. мед. наук, гл. врач ФГУ Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития России; Лядов К. В., д-р мед. наук, проф., дир. ФГУ Лечебно-реабилитационный центр Минздравсоцразвития России.

Для контактов:

Сидякина Ирина Владимировна, 125367, Москва, Ивановское шоссе, д. 3. Телефон 8(499)190-78-10.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.831=009.2=053.4=036.86:312.6(470.67)

Х.М. Алиева, А.А. Алиева, Т.А.Махмудова, А.А. Махачев,
 М.И. Рамазанова, С.А. Суракатова

ФОРМИРОВАНИЕ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН В 2002—2010 гг.

Республиканский центр охраны нервно-психического здоровья детей и подростков Минздрава Республики Дагестан, Махачкала

Представлены результаты изучения закономерностей формирования инвалидности у 3445 детей вследствие детского церебрального паралича (ДЦП) в Республике Дагестан (РД) за 2002—2010 гг. Выявлен высокий удельный вес инвалидов вследствие ДЦП в классе болезней нервной системы (49,2%). Уровень первичной инвалидности имел четкую тенденцию к снижению и составил 2,4 на 10 тыс. детского населения. В структуре первичной инвалидности по возрасту преобладали дети первых трех лет жизни — 73,5%. Самый высокий уровень первичной инвалидности также отмечался у детей первых трех лет жизни и составил 7,8 на 10 тыс. соответствующего детского населения. В структуре первичной инвалидности по полу во все годы преобладали девочки (51,5%). Уровень повторной инвалидности детей вследствие ДЦП в РД за 2002—2010 гг. составил 11,1 на 10 тыс. детского населения. Численность повторно признанных инвалидами детей вследствие ДЦП превышала аналогичный показатель первично признанных инвалидами детей в 4—6 раз. Пик частоты повторного освидетельствования отмечался у инвалидов в возрасте 8—14 лет. Отмечался высокий удельный вес повторно освидетельствованных детей в возрасте 4—17 лет (88,6%).

Ключевые слова: дети-инвалиды, детский церебральный паралич, удельный вес инвалидов, уровень первичной и повторной инвалидности, общая инвалидность, первичное и повторное освидетельствование, структура инвалидности.

FORMATION OF DISABILITY DUE TO CEREBRAL PARALYSIS IN CHILDREN IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN 2002-2010

H.M.Alieva, A.A.Alieva, T.A.Mahmudova, A.A.Mahachev, M.I.Ramazanova, S.A.Surakatova

These are the results of disability formation regularities study in 3445 children as a result of cerebral paralysis in the Republic of Dagestan in 2002-2010. The high proportion of persons with disabilities due to cerebral paralysis in a class of diseases of the nervous system (49.2%). The level of primary disability was clearly reduced and amounted to 2.4 per 10 thousand child population. In the structure of primary disability by age children of the first 3 years of life are dominating — 73.5%. The highest level of primary disability is also observed in children during the first three years of life, and was 7.8 per 10 thousand of the corresponding children population. In the structure of primary disability by sex in all years, girls (51.5%) were dominating. The level of children re-disability due to cerebral paralysis in the RD for the years 2002-2010 was 11.1 per 10 thousand children population. The number of children re-registered as disabled due to cerebral paralysis was 4-6 times higher than that initially recognized as disabled children. The peak frequency of re-examination was observed among disabled aged 8-14 years. There was a high proportion of re-inspected children aged 4-17 years (88.6%).

Key words: children with disabilities, cerebral palsy, the proportion of persons with disabilities, the level of primary and re-disability, total disability, the primary and re-examination of the structure of disability.

Детский церебральный паралич (ДЦП), чаще всего приводящий к тяжелой и стойкой инвалидности детей, является ведущей патологией, имеющей в настоящее время тенденцию к росту, и отмечается практически у 8% детей-инвалидов [4—6]. По данным С.Н. Пузина и Л.Л. Науменко (2009), за последние годы в Российской Федерации отмечается самый высокий уровень детской заболеваемости, обусловленной патологией нервной системы, при этом инвалидизация детей с ДЦП продолжает возрастать, превалируя среди других причин данного класса болезней.

Частота ДЦП в разных странах колеблется в пределах 1,5—2,6 случая на 1000 детского населения. Первичная заболеваемость ДЦП детей в возрасте до 14 лет составила в среднем в 2001 г. в РФ 25,3, в 2006 г. возросла до 35,7 на 100 тыс. детского населения; у подростков от 15 до 17 лет включительно — 10,7 и 13,3 соответственно на 100 тыс. подросткового населения [1—3].

Целью настоящего исследования явилось изучение закономерностей формирования первичной и повторной инвалидности у детей с ДЦП в Республике Дагестан (РД) в 2002—2010 гг.

Материалы и методы

В соответствии с целью исследования был проведен научный анализ первичной, повторной и общей инвалидности детей вследствие ДЦП в РД. Период наблюдения 2002—2010 гг. Единицы наблюдения: впервые признанный ребенок-инвалид, повторно признанный ребенок-инвалид. Объекты исследования: совокупность впервые признанных детей-инвалидов, совокупность повторно признанных детей-инвалидов, совокупность впервые и повторно признанных детей-инвалидов. Источники информации: отчетная форма бюро республиканской МСЭ, статистические сборники ФГУ ФБМСЭ и России. Исследование сплошное, объем составил 3445 наблюдений.

Объекты настоящего исследования были условно разделены на 5 возрастных групп: в 1-ую вошли 1354 ребенка-инвалида

в возрасте до 4 лет, во 2-ую — 1265 детей-инвалидов 5—9 лет, в 3-ю — 429 детей-инвалидов 10—14 лет, в 4-ю — 259 детей-инвалидов 15 лет и в 5-ю — 148 детей-инвалидов до 17 лет.

При проведении исследования были использованы документальный и статистический методы, выкопировка сведений, а также метод экспертных оценок. Все данные обработаны статистически с использованием Microsoft Excel for Windows и прикладного пакета Statistica 6,0. Достоверность различий оценивалась с помощью *t*-критерия Стьюдента. Различия сравниваемых показателей считались достоверными при значении $p < 0,05$. Для выявления связи между изученными показателями использовался корреляционный анализ.

Результаты и обсуждение

Удельный вес детей-инвалидов вследствие ДЦП в структуре первичной инвалидности в классе болезней нервной системы имел в РД тенденцию к росту и составил 46% в 2002 г., 47,5% в 2003 г., 47,9% в 2004 г., 48,4% в 2005 г., 49% в 2006 г. (43% по РФ), 49,6% в 2007 г. (49,1% по РФ), 49,9% в 2008 г. (49,7% по РФ), 52% в 2009 г. (51,1% по РФ) и 52,4% в 2010 г. (47,7% по РФ). В среднем данный показатель достиг по РД 49,2%, по РФ 48% (+1,2%).

Уровень первичной инвалидности вследствие ДЦП колебался, имел четкую тенденцию к снижению и составил за годы исследования из расчета на 10 тыс. детского населения 3,1 в 2002 г., 3,2 в 2003 г., 2,9 в 2004 г., 2,6 в 2005 г., 1,9 в 2006 г., 2,4 в 2007 г. (2,1 в 2006—2007 гг. по РФ), 2,1 в 2008 г. (2,2 по РФ), 2,0 в 2009 г. (2,5 по РФ) и 2,1 в 2010 г. (2,3 по РФ). Величина данного показателя по РД равнялась в среднем 2,4, по РФ 2,3 на 10 тыс. детского населения (+0,1).

В структуре первичной инвалидности все годы преобладали девочки: 50,9% в 2002 г., 51,1% в 2003 г., 52,8% в 2004 г., 54,1% в 2005 г., 52,9% в 2006 г. (42,3% по РФ), 51,7% в 2007 г. (43,3% по РФ), 50,4% в 2008 г. (43,1% по РФ), 50,1% в 2009 г. (43,1% по РФ) и 50,2% в 2010 г.

(42% по РФ). В среднем по РД в структуре детей с ДЦП, впервые признанных инвалидами, по полу преобладали девочки — 51,5%, тогда как по РФ этот показатель составил 42,7% (+8,8%).

Существенно, что в среднем в РД за период проведенного исследования только у 6,5% детей, признанных в последующем инвалидами, диагностика заболевания была превентивно осуществлена в ранней стадии формирования ДЦП. У большинства (67%) детей диагноз был установлен в возрасте от 1 года до 3 лет (в начальной резидуальной стадии). В поздней резидуальной стадии ДЦП 16,7% детей были впервые признаны инвалидами в 4—7 лет, 6,8% детей — в 8—14 лет жизни и 3,1% — в возрасте 15—17 лет (по РФ вышеуказанные показатели составили соответственно 5,9, 70,8, 11,6, 8,4 и 3,4%).

Самый высокий уровень первичной инвалидности в РД за рассматриваемые годы отмечался у детей первых трех лет жизни: 7,9 в 2002 г., 7,6 в 2003 г., 7,4 в 2004 г., 7,5 в 2005 г., 7,0 в 2006 г. (7,0 по РФ), 7,2 в 2007 г. (7,3 по РФ), 7,7 в 2008 г. (7,9 по РФ), 8,9 в 2009 г. (9,3 по РФ) и 8,7 в 2010 г. (7,9 по РФ) на 10 тыс. соответствующего детского населения. В среднем за 2002—2010 г. данный показатель достиг в РД 7,8 (по РФ 7,9) на 10 тыс. соответствующего детского населения (-0,1).

Численность повторно признанных инвалидами детей вследствие ДЦП за рассматриваемые годы в РД превышала число впервые признанных инвалидами в 4—6 раз: 689 детей в 2002 г., 732 в 2003 г., 741 в 2004 г., 715 в 2005 г., 665 в 2006 г., 689 в 2007 г., 701 в 2008 г., 696 в 2009 г. и 671 в 2010 г., в среднем 699 детей в год.

Уровень повторной инвалидности детей вследствие ДЦП в РД в течение последних 8 лет равнялся 11,1 в 2002 г., 11,3 в 2003 г., 11,1 в 2004 г., 10,9 в 2005 г., 11,4 в 2006 г. (11,3 по РФ), 10,8 в 2007 г. (12,0 по РФ), 11,2 в 2008 г. (12,1 по РФ), 11,3 в 2009 г. (11,5 по РФ) и 11,2 в 2010 г. (10,6 по РФ). В среднем, величина данного показателя составила по РД 11,1, по РФ 11,5 на 10 тыс. детского населения.

В 2006 г. в РД первичное освидетельствование детей с ДЦП в возрасте до 3 лет было проведено у 73,5% (РФ 76,7%, Южный федеральный округ (ЮФО) 67,9%). В возрасте 4—7 лет этот показатель значительно уменьшился и составил 16,7% (11,6% — РФ, 17,3% — ЮФО). Следует подчеркнуть то обстоятельство, что даже в возрасте 8—14, 15 лет и старше в РД продолжало иметь место первичное освидетельствование детей с ДЦП: 6,8 и 3,1% (8,4 и 3,4% РФ, 10,9 и 3,9% ЮФО соответственно) (см. таблицу).

Существенно, что удельный вес детей с ДЦП, впервые признанных инвалидами в возрасте до 3 лет, в РД достоверно увеличился с 2002 по 2010 г., достигнув 77,5% от общего числа первично освидетельствованных де-

тей с ДЦП в 2010 г. В то же время пик частоты повторного освидетельствования детей-инвалидов с ДЦП в РД в 2006 г. наблюдался в возрасте 8—14 лет и составил 37,7% (34,8 РФ, 36,3 ЮФО). Высокая доля повторного освидетельствования в РД детей с ДЦП в возрасте 4—17 лет — 88,6% (РФ — 81,5%, ЮФО — 92,4%) однозначно свидетельствовала о низком уровне развития и доступности своевременной эффективной медико-социальной и психолого-педагогической реабилитационной помощи детям-инвалидам данной категории. Результаты исследования показали, что среди детей-инвалидов с ДЦП при повторных освидетельствованиях во всех возрастных группах доля мальчиков и девочек была практически одинаковой: 50,1% мальчиков и 49,9% девочек, что связано, вероятно, как с большей смертностью девочек-инвалидов, так и с традиционно меньшим вниманием к ним со стороны семьи, особенно в условиях сельской высокогорной местности.

Заключение

Основной закономерностью формирования первичной инвалидности у детей вследствие ДЦП в Республике Дагестан за 2002—2010 гг. является высокий удельный вес инвалидов вследствие ДЦП в классе болезней нервной системы, имевший все годы тенденцию к росту, составивший в среднем 49,2%, что достоверно превышает величину среднего показателя по РФ -48% (+1,2%). Уровень первичной инвалидности у детей вследствие ДЦП за анализируемый период имел четкую тенденцию и составил в среднем 2,4 на 10 тыс. детского населения, что превышает величину среднего показателя по РФ - 2,3 на 10 тыс. детского населения (+0,1). В структуре первичной инвалидности по возрасту преобладали дети первых 3 лет жизни — 73,5%, что достоверно меньше величины данного показателя по РФ - 76,7% (-3,2%). Самый высокий уровень первичной инвалидности также отмечался у детей первых 3 лет жизни и в среднем составил 7,8 на 10 тыс. соответствующего детского населения, что меньше величины среднего показателя по РФ — 7,9 (-0,1). В структуре первичной инвалидности по полу во все годы преобладали девочки, составив в среднем за отчетный период 51,5%, что значительно превышает величину показателя по РФ - 42% (+8,8%). Уровень первичной инвалидности у девочек также достоверно превышал данный показатель у мальчиков и равнялся в среднем, 2,5 на 10 тыс. соответствующего детского населения, у мальчиков этот показатель в среднем составил, 2,1 на 10 тыс. соответствующего детского населения. Уровень повторной инвалидности детей вследствие ДЦП в РД за 2002—2010 гг. находился практически на одном уровне и в среднем

Возрастные показатели первичной и повторной инвалидности у детей вследствие детского церебрального паралича в РФ, ЮФО и РД за 2006 г.

Возраст, годы	Инвалидность вследствие ДЦП																	
	РФ						ЮФО						РД					
	первичная			повторная			первичная			повторная			первичная			повторная		
	абс.	%	уровень	абс.	%	уровень	абс.	%	уровень	абс.	%	уровень	абс.	%	уровень	абс.	%	уровень
0—3	4441	76,7	7,0	5 807	18,5	9,1	931	67,9	8,3	852	15,1	7,6	119	73,5	7,0	76	11,4	4,5
4—7	669	11,6	1,3	9 274	29,5	18,2	238	17,3	2,4	1673	29,7	17,2	27	16,7	1,6	238	35,8	14,0
8—14	484	8,4	0,5	10 952	34,8	10,5	150	10,9	0,7	2048	36,3	10,2	11	6,8	0,3	251	37,7	7,4
15 и старше	197	3,4	0,3	5 425	17,2	8,1	53	3,9	0,5	1067	18,9	9,2	5	3,1	0,3	100	15	8
Всего...	5791	100	2,1	31 458	100	11,3	1372	100	2,7	5640	100	10,9	162	100	1,9	665	100	7,8

составил 11,1 на 10 тыс. детского населения; величина данного показателя по РФ достигла в среднем 11,5 на 10 тыс. детского населения (-0,4). Численность повторно признанных инвалидами детей вследствие ДЦП за отчетный период превышала аналогичный показатель первично признанных инвалидами детей в 4—6 раз, составив в среднем 699 детей-инвалидов в год. Пик частоты повторного освидетельствования детей вследствие ДЦП за рассматриваемый период отмечался у инвалидов в возрасте 8—14 лет, достигнув в 2006 г. 37,7% (34,8% по РФ и 36,3% по ЮФО). Отмечался высокий удельный вес повторно освидетельствованных детей-инвалидов вследствие ДЦП в возрасте 4—17 лет (88,6% — РД, 81,5% — РФ, 92,4% — ЮФО). В структуре повторной инвалидности вследствие ДЦП по полу преобладали мальчики — 50,1%, удельный вес девочек в среднем составил 49,9%. Подобная возрастная и половая структура первичного и повторного освидетельствования детей с ДЦП является следствием отсутствия адекватной диагностической и прогностической оценки состояния ЦНС новорожденных и детей первого года жизни: дети своевременно не переводились на второй этап выхаживания, недостаточно контролировалось психомоторное развитие детей первых трех лет жизни. Отсутствие или низкая эффективность систематических комплексных мероприятий как по ранней, так и средне- и долгосрочной восстановительной терапии и реабилитации способствовали получению статуса инвалида у 26,6% детей с ДЦП вплоть до 17-летнего возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пузин С.Н., Науменко Л.Л. Организационно-методические и социально-правовые основы медико-социальной эксперти-

- зы и реабилитации детей-инвалидов в Российской Федерации. — М., 2009.
2. Семенова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом. — М., 2007.
3. Скворцов И.А. Неврология развития: Руководство для врачей. — М., 2008.
4. Статистические материалы Минздравсоцразвития РФ, 2005—2010 гг. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в РФ. — М., 2011.
5. WHO (2006). International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. — Geneva, 2008.
6. WHO (2007). International Classification of Functioning, Disability and Health. — Geneva, 2009.

Поступила 28.06.12

Сведения об авторах:

Алиева Х.М., д-р мед. наук, проф. каф. неврологии фак. повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов Дагестанской государственной медицинской академии (ФПК и ППС ДГМА); *Алиева А.А.*, канд. мед. наук, гл. врач Республиканского центра охраны нервно-психического здоровья детей и подростков МЗ РД; *Махмудова Т.А.*, канд. мед. наук, доц. Каф. общественного здоровья и здравоохранения ФПК и ППС ДГМА; *Рамазанова М.И.*, зам.гл. врача Детского муниципального центра мед. реабилитации и восстановительного лечения; *Махачев А.А.*, руководитель Тарумовского межрайонного бюро медико-социальной экспертизы; *Суракатова С.А.*, клин. ординатор каф. неврологии фак. ФПК и ППС ДГМА.

Для контактов:

Алиева Ханум Магомедовна, 367025, республика Дагестан, г. Махачкала, площадь Ленина, 2. Телефон: 8(8722) 67-1038, 8-9634-370-64-43; e-mail: alieva.h.m.doc@hotmail.com.

ЛЕКЦИИ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 613.62:616.1]:796

С. Н. Пузин¹, Е. Е. Ачкасов², О. Т. Богова¹, Е. В. Машковский²

ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ-ПРОФЕССИОНАЛОВ

¹ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования, Москва;

²ГОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

Спортивная кардиология является частью общей кардиологии и изучает положительные и отрицательные изменения системы кровообращения, возникающие под влиянием интенсивной физической нагрузки, также решает вопросы диагностики, лечения и профилактики патологических изменений, являющихся следствием чрезмерной физической нагрузки. Правильное понимание механизмов развития физиологического спортивного сердца, обладающего высокими адаптационными возможностями, позволяет спортивному врачу поставить диагноз «здоров», объективно оценить состояние сердечно-сосудистой системы спортсмена и наблюдать за ее благоприятными изменениями, появляющимися при рационально проводимой тренировочной нагрузке. Правильное представление о путях и закономерностях развития патологического «спортивного сердца» обеспечивает возможность своевременной диагностики, рационального и раннего лечения и профилактики предпатологических состояний и патологических изменений системы кровообращения спортсменов, возникающих при различных неблагоприятных условиях физического труда, связанных со спортивной деятельностью.

Ключевые слова: спортивная кардиология, спорт, профпатология, сердечно-сосудистая система.

CARDIOVASCULAR SYSTEM DISEASES IN PROFESSIONAL ATHLETES

S.N.Puzin, E.E.Achkasov, O.T.Bogova, E.V.Mashkovsky