



Литература

1. *Аверин Е.Е., Лопатин Ю.М., Деларю В.В.* Реабилитация кардиохирургических больных в России: медицинские, социальные, психологические и правовые аспекты // Журнал Сердечная недостаточность. — 2012. — Т. 13, № 1 (69). — С. 40–45.
2. *Алехина С.П., Щербатюк Т.Г.* Озонотерапия: клинические и экспериментальные аспекты. — Саров: ФРУП РФЯЦ–ВНИИЭФ, 2004. — 244 с.
3. *Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Иванова Г.Е.* Организационные основы кардиологической реабилитации в России: современный этап // Кардиосоматика. — 2012. — Т. 3, № 4. — С. 5–11.
4. *Белякин С.А., Юдин В.Е., Щегольков А.М.* Совершенствование системы медицинской реабилитации раненых и больных на позднем госпитальном этапе // Воен.-мед. журн. — 2012. — Т. 333, № 11. — С. 4–13.
5. *Бокерия Л.А.* Современные тенденции развития сердечно-сосудистой хирургии // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2013. — № 1. — С. 45–51.
6. *Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Юрлов И.А., Ботнарь Ю.М.* Анализ результатов оказания высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» в медицинских учреждениях Российской Федерации в 2012–2013 гг. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2014. — № 2. — С. 4–13.
7. *Бранько В.В., Богданов Э.А., Камшилина Л.С.* и др. Метод лазерной доплеровской флоуметрии в кардиологии: Пособие для врачей. — М., 1999. — 48 с.
8. Кардиология: Национальное руководство. — М., 2015. — С. 173–195, 399–430, 778–782.
9. *Клячкин Л.М., Щегольков А.М.* и др. Медицинская реабилитация больных с заболеваниями внутренних органов: Руководство для врачей. — М.: Медицина, 2000. — 325 с.
10. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента *ST* кардиограммы: реабилитация и вторичная профилактика: Российские клинические рекомендации. Кардиосоматика. Прилож. № 1. — 2014. — С. 5–37.
11. *Сычѳв В.В.* Медицинская реабилитация больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования с применением воздушно-озоновых ванн: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2008. — С. 4–19.
12. *Фисун А.Я., Щегольков А.М., Юдин В.Е., Пономаренко Г.Н.* Медицинская реабилитация в Вооруженных Силах: истоки, современное состояние, перспективы // Воен.-мед. журн. — 2014. — Т. 335, № 8. — С. 4–15.
13. *Щегольков А.М., Сычѳв В.В., Ярошенко В.П.* Применение озонотерапии в комплексной медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца, перенесших коронарное шунтирование // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2008. — № 3. — С. 12–17.
14. *Щегольков А.М., Замотаев Ю.Н., Косов В.А.* Влияние различных программ реабилитации на психосоциальную адаптацию военнослужащих, перенесших сложные кардиохирургические операции / Современные подходы к программам восстановительной медицины и реабилитации в ведомственном здравоохранении: Сб. науч. тр. 2-й науч.-практ. конф. — М., 2005. — С. 48–49.
15. *Щегольков А.М., Клячкин Л.М., Баранцев Ф.Г.* Медицинская реабилитация больных в клинике внутренних болезней: Избранные лекции. — М., 2005. — С. 52–152.
16. *Agren B., Ryden O., Johnson P., Nilsson-Ehle P.* Rehabilitation after coronary bypass surgery: coping strategies predict metabolic improvement and return to work // Scand. J. Rehabil. Med. — 2003. — Vol. 25, N 2. — P. 83–95.
17. *Alter D.A., Austin P.C., Naylor C.D.* Waiting times, revascularization modality, and outcomes after acute myocardial infarction at hospitals with and without on-site revascularization facilities in Canada // J. Am. Coll. Cardiol. — 2003. — P. 410–419.

КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018
УДК 616.831-009.11-053.2-06

Комплексное санаторно-курортное и ортопедохирургическое лечение контрактур и деформаций у детей с церебральным параличом

ПОНОМАРЕНКО Ю.Н., заслуженный врач Республики Крым, полковник медицинской службы
НЕНЬКО А.М., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы в отставке
ДЕРЯБИН А.В., заслуженный врач Республики Крым, подполковник медицинской службы запаса
ХАЩУК А.В., кандидат медицинских наук, майор медицинской службы запаса
(Andrei_hachyk@mail.ru)

Евпаторийский военный детский клинический санаторий МО РФ, г. Евпатория, Республика Крым



Изложена концепция комплексного восстановительного лечения больных с детским церебральным параличом в условиях специализированного клинического санатория. На основе многолетнего опыта предложены новые подходы к диагностике и определению показаний к нейроортопедическому и ортопедохирургическому лечению детей со спастическими формами церебрального паралича. Разработанная концепция позволяет уточнить диагноз, применить индивидуальный набор лечебных мероприятий (консервативных и хирургических), направленных на улучшение анатомо-функционального состояния больных, более эффективно реализовать возможности в расширении их двигательной активности, самообслуживания и социальной адаптации.

К л ю ч е в ы е с л о в а: детский церебральный паралич, контрактура, ортопедохирургическое лечение, реабилитация.

Ponomarenko Yu.N., Nenko A.M., Deryabin A.V., Khashchuk A.V. — Complex sanatorium-resort and orthopedic-surgical treatment of contractures and deformations in children with cerebral palsy. The concept of complex restorative treatment of patients with infantile cerebral palsy is described in the conditions of a specialized clinical sanatorium. On the basis of many years of experience, new approaches have been proposed to diagnose and determine indications for neuro-orthopedic and orthopedic and surgical treatment of children with spastic forms of cerebral palsy. The developed concept allows us to clarify the diagnosis, apply an individual set of therapeutic measures (conservative and surgical) aimed at improving the anatomical and functional state of patients, more effectively realize opportunities in expanding their motor activity, self-service and social adaptation.

К е y w o r d s: children's cerebral palsy, contracture, orthopedic and surgical treatment, rehabilitation.

Медицинская реабилитация и социальная адаптация детей с *церебральным параличом* (ЦП) за последние 8–10 лет становится все более актуальной и значимой в связи с тенденцией к увеличению числа больных детей с таким диагнозом (от 1,9 до 8 на 1000 человек детского населения). ЦП и связанные с ним контрактуры и деформации суставов — одна из главных причин детской инвалидности, поэтому нейроортопедическое лечение этого сложного заболевания имеет не только медицинское, но и социальное значение [1, 3, 5, 6, 8].

Недостаточное понимание механизмов генеза контрактур и деформаций у детей с ЦП специалистами, которые участвуют в их медицинской и социальной реабилитации, определяет многие тактические, технические и профессиональные ошибки и осложнения, допускаемые при хирургическом и консервативном лечении этого контингента больных.

Контрактуры и деформации суставов и сегментов нижних конечностей у детей с ЦП встречаются с частотой от 47 до 86% случаев. В их лечении в настоящее время используются различные консервативные и ортопедохирургические методы. Отсутствие единого понимания генеза контрактур и деформаций нижних конечностей, единой лечебной тактики по такому важному вопросу, как медико-социальная реабилитация детей с ЦП, не способствует эффективному и

качественному лечению, является тормозом в решении этой особо значимой для большого ребенка, семьи и государства проблемы [1, 4, 7].

Совершенствование методов нейроортопедической и ортопедохирургической коррекции контрактур и деформаций нижних конечностей у детей с ЦП требует точной клинической и инструментально-графической характеристики функциональных возможностей стабильности суставов, нарушений мышечного тонуса, критериев прогнозирования и лечения.

Цель исследования

Оценить эффективность применяемых методик консервативного и ортопедохирургического лечения контрактур и деформаций у детей с церебральным параличом.

Материал и методы

Работа основана на результатах анализа лечения группы из 677 больных детей с ЦП (мальчиков — 381, девочек — 296) в возрасте от 4 до 18 лет, которым за последние 10 лет проведена ортопедохирургическая коррекция контрактур и деформаций нижних конечностей в Евпаторийском военном детском клиническом санатории. У всех больных имелись спастические формы ЦП: у 381 была спастическая диплегия, у 278 — спастический гемипарез, у 18 — спастико-дискинетическая форма. Основным критерием отбора больных для исследования



являлось наличие контрактур и деформаций нижних конечностей.

Детям при поступлении в санаторий проводилось клиническое обследование: определялось наличие порочных установок и фиксированных деформаций сегментов конечностей, амплитуда активных и пассивных движений в суставах, степень неврологических расстройств и спастичность (по Ashwort).

Оценка двигательных возможностей проводилась в возрастных группах от 4 до 6, от 7 до 12 и от 13 до 18 лет по *системе больших моторных функций GMFCS* (gross motor function classification system), основанной на оценке по пятиуровневой шкале самопроизвольных движений с акцентом на умение больных сидеть, перемещаться и передвигаться [2].

Нейроортопедическое лечение детям младшего возраста с рефлекторными спастическими установками конечностей назначалось с учетом возраста и нейроортопедического статуса.

Показаниями к ортопедохирургической коррекции контрактур и деформаций на нижней конечности определялось по 2, 3, 4 и 5-му уровням двигательных возможностей больных детей по шкале GMFCS, передвижение и равновесие были ограничены вследствие ортопедической патологии [2].

Система восстановительного лечения включала предоперационное обследование, ортопедохирургическую коррекцию и последующую комплексную реабилитацию. На хирургическом совете санатория с участием ортопеда, педиатра, невролога, психиатра, врача функциональной диагностики, нейрофизиолога, рентгенолога, психолога определялся индивидуальный план лечения. Диагностический алгоритм состоял из электронейрофункциональных исследований, рентгенографии, ультразвукового исследования мышц, стабилографии и подографии.

Электронейромиографией определялись: биоэлектрическая активность мышц (агонистов и антагонистов), коэффициенты реципрокности, тип электрогенеза, скорость проведения импульса по периферическим нервам. Рентгенологическое исследование тазобедренных, коленных, голеностопных суставов и стоп

выполнялось по стандартным укладкам с определением 28 рентгенологических показателей стабильности суставов, костной структуры, торсии, деформаций и угловых индексов. У пациентов 4–5-го уровня по шкале GMFSC на рентгенограммах отмечались косвенные признаки остеопении и остеопороза. Ультразвуковое исследование мышц проводилось детям с 3–5-м уровнями двигательных нарушений по шкале GMFSC с целью определения выраженности дегенеративно-дистрофических изменений. Больным детям исследуемой группы на суставах и сегментах нижней конечности применялись восстановительные, корригирующие и стабилизирующие ортопедические операции.

Тазобедренный сустав. Устранение приводящей контрактуры достигалось выполнением удлинения длинной приводящей и нежной мышц бедер. Больным с выраженной спастичностью третьей-четвертой степени по шкале Ashwort операция проводилась с невротомией двигательных порций передней ветви запирательного нерва. Комбинированные контрактуры сустава корригировались операцией Антонсена–Дурхема (удлинение приводящих мышц бедер, низведение прямой головки четырехглавой мышцы бедра, перемещение места прикрепления мышц субспинальной группы – портняжной и мышцы напрягающей широкую фасцию бедра – на переднюю нижнюю ость подвздошной кости и Z-образное удлинение пояснично-подвздошной мышцы). Нестабильность тазобедренного сустава (нарушение линии Шентона более 1 см, увеличение угла Поздника более 10° и шеечно-диафизарного угла более 130° при степени костного покрытия головки бедренной кости менее $\frac{2}{3}$ и угле Виберга менее 15°) устранялась применением межвертельной корригирующей деротационно-варизирующей остеотомией бедренной кости. Стабилизация высоких спастических вывихов бедра достигалась хирургическим оперативным вмешательством на проксимальном отделе бедра деротационно-варизирующей остеотомией бедренной кости в сочетании с пластикой крыши суставной впадины по Пембер-



тону, Дега и тройной остеотомией таза по Гансу.

Коленный сустав. Сгибательные контрактуры сустава корригировались удлинением сухожилий медиальной группы мышц-сгибателей голени (полусухожильной, полумембранозной и нежной), сгибательная контрактура более 30° – модифицированной операцией Эггерса. Низведение высокого стояния надколенника достигалось гофрированием (укорочением) собственной связки надколенника с медиализацией места ее прикрепления на большеберцовой кости.

Голеностопный сустав. Эквинусная контрактура голеностопного сустава у детей до 6–7 лет устранялась операцией Страйера (удлинение апоневроза икроножной мышцы), у более старшего возраста – удлинением Ахиллова сухожилия во фронтальной плоскости по Брауну и Шолдеру.

Стопа. Эквиновальгусные и эквиноварусные деформации корригировались удлинением Ахиллова сухожилия в сагиттальной плоскости с учетом отклонения стопы внутрь или наружу. С целью профилактики рецидива эквинусной контрактуры у детей с третьей-четвертой степенью спастичности дополнительно выполнялась селективная невротомия двигательных порций большеберцового нерва. Латеральная нестабильность в таранно-пяточном суставе стопы устранялась применением внесуставного артрореза по Грайсу с использованием аутокости, кортикального биоимплантата «Тутопласт», титанового конического имплантата.

У больных 10–14 лет при эквиновальгусной деформации стопы помимо сухожильной пластики выполнялась корригирующая остеотомия пяточной и кубовидной костей с применением клиновидных спонгиозных биоимплантов «Тутопласт» или губчатых аутотрансплантатов. Эквиноварусная деформация стоп устранялась применением операции Штурма–Зацепина и корригирующей остеотомией пяточной и ладьевидной костей в сочетании с порциальной пересадкой сухожилия передней большеберцовой мышцы на третью клино-

видную кость. Детям старше 15–18 лет при наличии тяжелой плосковальгусной деформации стопы выполнялись артрорезирующие операции – двух- и трехсуставной артрорезы стопы, артрорезы по Ламбринуди, по Митбрейту и Омбредану с остеосинтезом металлическими винтами, пластиной и аппаратами внеочаговой фиксации. На 7–12-е сутки после операций дети обеспечивались пластиковыми ортезами НМ-cast, им проводилось клиническое ортезирование низкотемпературным термопластическим материалом «Турбокаст». В ближайший послеоперационный период (до 10–12 сут) детям проводилось лечение с целью профилактики послеоперационных осложнений: медикаментозная терапия, ингаляции, УВЧ-терапия, магнитотерапия, иглорефлексотерапия, электросон, изометрическая гимнастика, массаж, лечебная физкультура. После прекращения иммобилизации, через 3–8 нед назначалась восстановительная терапия, направленная на подготовку нервно-мышечного аппарата конечности к формированию новых двигательных навыков и активных движений. В последующем в течение 6–8 нед продолжалось восстановление активной функции, силы и выносливости мышц, увеличение амплитуды пассивных и активных движений в суставах. Обязательным условием являлось применение ортезов и ортопедических фиксационных аппаратов, а также по показаниям – устройств динамической проприоцептивной коррекции «Гравистат/Адели». Средняя продолжительность восстановительного лечения составила 3–3,5 мес.

Результаты и обсуждение

При исследовании нижних конечностей у большинства пациентов определялся высокий мышечный тонус в приводящих мышцах бедер и сгибателях нижних конечностей, соответствующий второй-третьей степени по шкале Ashwort.

Установлены контрактуры суставов нижних конечностей: приводящая, внутривертотационная, сгибательная контрактуры тазобедренного сустава, сгибательная контрактура, рекурвация коленного сустава, высокое стояние надколенника, эквинусная контрактура голеностоп-



ного сустава, деформации стоп (эквиво-вальгусная, эквино-варусная, эквино-плановальгусная, эквинокавоварусная). В большинстве случаев у исследуемой группы больных отмечались различные сочетания указанных контрактур и деформаций. При вертикализации, как правило, пациент находился в позе тройного сгибания: с приведением, сгибанием и внутренней ротацией бедер, перекрестом ног, сгибанием в коленных суставах и опорой на передний отдел стоп. Пациенты с контрактурами и деформациями нижних конечностей в основном относились ко 2, 3, 4 и 5-му уровню по тяжести двигательного дефицита согласно классификации GMFSC (табл. 1).

У 677 больных детей по результатам электронейромиографии регистрировался низкий уровень электрогенеза мышц (в среднем в 3–5 раз ниже возрастной нормы), отмечалось выраженное нарушение коэффициентов реципрокности мышц агонистов–антагонистов, аксонопатии периферических нервов со сниже-

нием скорости проведения импульса в 2–2,5 раза. По данным ультразвукового исследования отмечались уменьшение объема и дифференцировки мышечных волокон, очаговые и диффузные изменения структуры в виде миофибриллеза, миоостеофиброза, жирового перерождения, более выраженные у пациентов старшей возрастной группы. Продолжительность этапа предоперационной подготовки и планирования в среднем составила 10 ± 3 дня. Всем 677 больным выполнено 4890 операций, из них сухожильно-мышечная пластика – 4074, костно-пластические операции – 816. Восстановительные операции проведены 389 больным, корригирующие – 234, стабилизирующие – 241, у 187 оперированных детей применены комбинации разных видов ортопедических операций (табл. 2).

Этапность ортопедохирургических вмешательств определялась по принципу механогенеза контрактур «сверху вниз» и с учетом ведущей контрактуры или деформации. Операции сухожильно-

Таблица 1

Распределение больных по уровню двигательного дефицита

Возрастная группа	Уровень по системе GMFCS				
	I	II	III	IV	V
4–6 лет	–	–	–	26	15
7–12 лет	–	231	120	52	31
13–18 лет	–	27	122	27	26
В с е г о больных	–	258	242	105	72

Таблица 2

Анатомическая область, вид и количество ортопедохирургических вмешательств

Анатомическая область хирургических вмешательств	Вид и количество операций, абс. число		
	На мягких тканях	На костях и суставах	Всего
Тазобедренный сустав	1068	228	1296
Коленный сустав	996	256	1252
Голеностопный сустав	1068	62	1130
Стопа	942	270	1212
И т о г о операций	4074	816	4890



**Изменение уровня двигательных возможностей пациентов
после лечения (n=677)**

Изменения в результате лечения		Уровень по системе GMFCS				
		I	II	III	IV	V
До лечения	абс. число	–	258	242	105	72
	%	–	38,1	35,7	15,5	10,6
После лечения	абс. число	62	179	163	70	46
	%	9,1	26,4	24,1	10,3	6,7
Динамика	% (абс. число)	+9,1 (62)	-11,7 (79)	-11,6 (79)	-5,2 (35)	-3,9 (26)

мышечной пластики, как правило, выполнялись в один этап. Костно-пластические операции в области тазобедренного и голеностопного суставов выполнялись поочередно справа и слева с интервалом соответственно в 6–12 и 2–4 нед. Ближайшие результаты оценивались по истечении 3–4 мес от начала лечения.

Хорошими функциональными результатами считали полную коррекцию патологических установок, контрактур и деформаций, восстановление полного объема пассивных движений, увеличение амплитуды активных движений, возможность вертикализации и самостоятельной ходьбы, самообслуживания и освоения выполнения бытовых навыков. Такие результаты получены у 87,5% больных.

Удовлетворительные результаты отмечены у 12% пациентов. У данной группы больных отмечалось снижение спастичности, улучшение опорности ног, что объективно подтверждалось снижением биоэлектрической активности спастичных мышц, увеличением времени опоры на пятку, снижение колебания общего центра масс.

Неудовлетворительные результаты отмечены у 0,5% пациентов, у которых на протяжении периода лечения не удалось реализовать поставленные задачи по причине раннего прекращения иммобилизации, отсутствия мотивации на восстановительное лечение.

Отдаленные результаты оценены по системе GMFCS в сроки от 1 года до 8 лет после лечения при повторных поступлениях пациентов на этапную меди-

цинскую реабилитацию. При сравнительной оценке двигательных возможностей до и после лечения (период наблюдения от 1 года до 8 лет) отмечено уменьшение количества больных в группах II, III, IV и V по системе GMFCS за счет увеличения двигательных возможностей пациентов и перехода на более высокие уровни. Так, уровень двигательной активности увеличился в V группе у 3,9% пациентов, в IV группе – у 5,2%, в III группе – у 11,6%, во II группе у 11,7% пациентов. Динамика улучшения глобальных двигательных возможностей по шкале GMFCS представлена в табл. 3.

Положительный результат лечения получен у 281 (41,5%) пациента, которые достигли более высокого уровня двигательной активности, приобрели новые бытовые навыки и получили возможность самостоятельного обучения и получения профессии.

Удовлетворительный результат наблюдался в 338 (49,9%) случаях: у больных клинически отмечались снижение спастичности и незначительная утрата достигнутой коррекции контрактур без потери уровня двигательной активности. Пациенты данной группы сохраняли возможности самостоятельного передвижения с дополнительными средствами опоры, самообслуживания и выполнения простых бытовых навыков.

Неудовлетворительный результат лечения был у 58 (8,6%) пациентов с исходным IV и V уровнем двигательных нарушений, грубым когнитивным дефектом, гиперкинетическим синдромом, про-



должающимися приступами симптоматической эпилепсии. У пациентов данной группы наблюдался рецидив контрактур нижних конечностей, связанный с высоким уровнем спастичности мышц, несоблюдением рекомендованного ортопедического режима, отсутствием возможности адекватного ортезирования по месту жительства.

ВЫВОДЫ

1. Разработанная в санатории система комплексного восстановительного лечения позволяет эффективно проводить полноценную этапную реабилитацию детей с церебральным параличом (с учетом возраста, неврологического дефицита, уровня двигательных возможно-

стей, степени выраженности ведущей контрактуры, деформации) и последовательно выполнять восстановительное лечение в условиях специализированного детского санатория.

2. Применение предложенной концепции восстановительного лечения в сочетании с ортопедохирургической коррекцией контрактур и деформаций конечностей, комплексного использования природных и преформированных факторов, обязательным клиническим ортезированием в условиях одного специализированного центра позволило у 619 (91,4%) больных получить хорошие и удовлетворительные отдаленные результаты и максимальное восстановление двигательных навыков, социальную и бытовую адаптацию.

Литература

1. Зыков В.П. Диагностика и лечение болезней нервной системы у детей. — М.: Трида-Х, 2009. — 412 с.

2. Мартынюк В.Ю., Назар О.В. Международные шкалы оценки эффективности реабилитации детей с церебральным параличом // Социальная педиатрия и реабилитация. — К. «Тирит II». — 2012. — № 2. — С. 34–42.

3. Кенис В.М. Ортопедическое лечение деформаций стоп у детей с церебральным параличом: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — СПб, 2014. — 20 с.

4. Ненько А.М., Власенко С.В. Диагностика и лечение нейроортопедических синдромов у больных детским церебральным параличом. — Симферополь: Таврида, 2009. — 151 с.

5. Умнов В.В. Комплексное ортопедоневрологическое лечение больных спастическими параличами: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — СПб, 2009. — 20 с.

6. Умханов Х.А. Ортопедохирургические аспекты системы комплексного восстановительного лечения детей с церебральным параличом / Матер. Всероссийской науч.-практ. конф. с междунар. участ. — Грозный, 2012. — С. 234–242.

7. Умханов Х.А. О некоторых дискуссионных вопросах оперативного решения проблемы детских церебральных параличей / Матер. Всероссийской науч.-практ. конф. с междунар. участ. — Грозный, 2012. — С. 242–249.

8. Singhi P., Saini A.G. Changes in the Clinical Spectrum of Cerebral Palsy over Two Decades in North India — An Analysis of 2014 Cases // J. Trop Pediatr. — 2013, N 6. — P. 27–38.

ЛЕНТА НОВОСТЕЙ

Поликлиника 3-го Центрального военного клинического госпиталя имени А.А.Вишневого отметила 20-летний юбилей. 21 ноября 1997 г. состоялось ее открытие в поселке Нахабино как 136-й поликлиники Минобороны России.

За прошедший с того момента период число пациентов выросло с 5 до 15 тыс. человек. В 1998 г. поликлиника вошла в состав 3 ЦВКГ им. А.А.Вишневого.

На базе поликлиники работают диагностические отделения, осуществляющие функциональную, рентгеновскую, ультразвуковую, эндоскопическую и лабораторную диагностику.

Командование госпиталя и руководство поликлиники прилагают все усилия для совершенствования ее деятельности: оптимизации организационно-штатной структуры, укрепления материально-технической базы, повышения заинтересованности сотрудников поликлиники в результатах своего труда.

Департамент информации и массовых коммуникаций

Министерства обороны Российской Федерации, 22 ноября 2017 г.

https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12151978@egNews