

УДК 616.6+331.538:056.232-07-053.7

АЛГОРИТМ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ ДЕТЕЙ С НИЗКОРОСЛОСТЬЮ, ДОСТИГШИХ 14-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА

И.Т. Дорошенко

Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и
реабилитации, г. Минск, Республика Беларусь

Резюме. В статье представлены результаты комплексного клинико-экспертного исследования нарушений функций органов и систем организма и ограничений жизнедеятельности, в том числе с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, детей с низкорослостью, выделены показатели тяжести и напряженности трудового процесса, факторы и показатели предполагаемой производственной среды на будущем рабочем месте, которые могут оказывать неблагоприятное влияние на нарушенные функции для указанной категории лиц, выделены основные функциональные нарушения органов и систем организма, затруднения активности и участия, необходимые учитывать при проведении профессиональной ориентации детей с низкорослостью. С учетом полученных данных был сформирован алгоритм профессионального консультирования детей с заболеваниями и синдромами, проявляющимися низкорослостью.

Ключевые слова: дети-инвалиды, низкорослость, профессиональная ориентация, Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья.

CONSULTING ALGORITHM FOR PROFESSIONAL ORIENTATION OF CHILDREN WITH SHORT STATURE WHO HAVE REACHED THE AGE OF 14

I.T. Doroshenko

Republican Scientific and Practical Center for Medical Expertise and Rehabilitation, Minsk,
Republic of Belarus

Resume. The article presents the results of a comprehensive clinical expert study of dysfunctions of organs and systems of the body and limitations of life, including from the perspective of the International Classification of Functioning, Disability and Health, children with short stature, highlights indicators of the severity and intensity of the labor process, factors and indicators of the expected working environment in the future workplace, which may have an adverse effect on impaired functions for this category of people, the main functional disorders of organs and systems of the body, difficulties in activity and participation are highlighted, which must be taken into account when conducting professional guidance for children with short stature. Taking into account the data obtained, an algorithm for professional counseling of children with diseases and syndromes manifested by short stature was formed.

Key words: disabled children, short stature, vocational guidance, International Classification of Functioning, Disability and Health.

Введение. Важный аспект успешной социализации и социальной интеграции в общество детей с низкорослостью – помощь в выборе профессии, показанной им по состоянию здоровья, а в дальнейшем – получение профессионального образования.

Давно известно [1; 2], что низкий рост ухудшает качество жизни детей с низкорослостью, оказывая отрицательное влияние на физическую, социальную и эмоциональную сферы жизни [3-5]. Имеющиеся у низкорослых детей нарушения функций органов и систем организма и ограничения жизнедеятельности нередко могут приводить к

инвалидности [6], а профессиональные намерения данных детей – не совпадать с их функциональными возможностями [7-9].

Цель исследования: сформировать алгоритм профессионального консультирования детей с заболеваниями и синдромами, проявляющимися низкорослостью.

Материалы и методы. Объектом исследования явились 150 детей-инвалидов с синдромами и заболеваниями, проявляющимися низкорослостью (основная группа), и 150 детей не инвалидов с низкорослостью (группа сравнения), проходивших освидетельствование в медико-реабилитационных экспертных комиссиях Республики Беларусь и консультативно-поликлиническом отделении ГУ «Республиканского научно-практического центра медицинской экспертизы и реабилитации», а также получавших медицинскую помощь в стационарных и амбулаторных условиях в УЗ «2-я городская детская клиническая больница» г. Минска. Всем детям было проведено комплексное клинико-экспертное исследование нарушений функций органов и систем организма и ограничений жизнедеятельности, в том числе с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ). В ходе исследования применялась стандартизированная система кодирования в соответствии с 4-мя разделами классификации: «Функции организма» (bxxx – код домена с позиции Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья), «Структуры организма» (sxxx), «Активность и участие» (dxxx), «Факторы окружающей среды» (exxx).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием приложения Vassarstats: Website for Statistical Computation. Применялись методы описательной статистики: для показателей, характеризующих качественные признаки, учитывалось абсолютное число, относительная величина в процентах (P), %, при расчете погрешности – 95% доверительный интервал (ДИ). Достоверность различий показателей определялась по критерию χ^2 , сила связи – по коэффициенту ассоциации Крамера Фи (ϕ).

Результаты и их обсуждение. Для решения вопросов профессиональной ориентации детей с низкорослостью необходимо было, прежде всего, оценить возможность выполнения учебно-производственных и производственных работ, связанных с воздействием неблагоприятных производственных факторов во время или после окончания обучения по избранной специальности (направлению специальности) и присваиваемой квалификации. У детей с низкорослостью проводилось прогнозирование показателей тяжести и напряженности трудового процесса, факторов и показателей предполагаемой производственной среды на будущем рабочем месте, которые могут оказывать неблагоприятное влияние на нарушенные функции для указанной категории лиц.

В ходе исследования было установлено, что детям-инвалидам с низкорослостью в возрасте 14-17 лет (13 чел.) в большинстве случаев (92,3%, ДИ: 66,7-98,6) было противопоказано освоение специальностей, подразумевающих работы во вредных и/или опасных условиях труда. Кроме того, у 38,5% (ДИ: 17,7-64,5) детей-инвалидов при проведении профессиональной ориентации необходимо было исключить на прогнозируемом (будущем) рабочем месте такие показатели тяжести трудового процесса, как статическая и физическая динамическая нагрузка, подъем и перемещение тяжестей вручную. Следует отметить, что выявленные противопоказания у детей-инвалидов связаны с имеющейся патологией, ассоциированной с низкорослостью, сопутствующими заболеваниями, а также нарушенными функциями и ограничениями жизнедеятельности.

У всех детей группы сравнения, достигших 14-летнего возраста (17 чел.), не отмечалось противопоказаний к работам во вредных и/или опасных условиях труда на прогнозируемом рабочем месте в отличие от детей основной группы ($\chi^2=26,2$, $p<0,001$, $\phi=0,93$). У 11,8% (ДИ: 3,3-34,3) детей из группы сравнения требовалось исключить некоторые показатели тяжести трудового процесса.

Факторы и показатели учебно-производственной и производственной среды, показатели тяжести и напряженности трудового процесса на предполагаемом рабочем месте,

которые прогнозируемо ограничат профессиональную пригодность детей с низкорослостью по достижению трудоспособного возраста, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Факторы и показатели учебно-производственной среды, показатели тяжести и напряженности трудового процесса, прогнозируемо ограничивающие профессиональную пригодность среди 300 детей с низкорослостью по достижению трудоспособного возраста

Показатели тяжести и напряженности трудового процесса, факторы производственной (учебно-производственной) среды	Основная группа (n=150)			Группа сравнения (n=150)		
	1			2		
	абс.	Р, %	ДИ	абс.	Р, %	ДИ
Показатели тяжести трудового процесса:	85	56,7	48,7-64,3	30	20,0	14,4-27,1
перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом	21	14,0	9,3-20,5	-	0,0	0,0-2,5
поддержание рабочей позы (в положении)	74	49,3	41,5-57,3	29	19,3	13,8-26,4
подъем и перемещение тяжестей вручную	83	55,3	47,3-63,0	30	20,0	14,4-27,1
статическая нагрузка	79	52,7	44,7-60,5	29	19,3	13,8-26,4
стереотипные рабочие движения	21	14,0	9,3-20,5	1	0,7	0,1-3,7
точные координированные движения кисти	17	11,3	7,2-17,4	-	0,0	0,0-2,5
физическая динамическая нагрузка	79	52,7	44,7-60,5	30	20,0	14,4-27,1
Показатели напряженности трудового процесса (интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки)	8	5,3	2,7-10,2	-	0,0	0,0-2,5
Факторы и показатели учебно-производственной среды:	114	76,0	68,6-82,1	17	11,3	7,2-17,4
производственная вибрация, шум, атмосферное давление, температура воздуха, тепловое излучение	13	8,7	5,1-14,3	1	0,7	0,1-3,7
химические вещества 1-го и/или 2-го класса опасности	102	68,0	37,6-53,3	17	11,3	7,2-17,4

Установлено, что среди 55,3% (ДИ: 47,3-63,0) детей-инвалидов с низкорослостью (150 чел.) на будущем рабочем месте будет необходимо исключить работы, связанные с подъемом и перемещением тяжестей вручную, среди 52,7% (ДИ: 44,7-60,5) – статические и физические динамические нагрузки, а среди 49,3% (ДИ: 41,5-57,3) – нахождение в неудобной и/или фиксированной позе (продолжительностью более 25,0% времени рабочей смены), пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и другое продолжительностью более 25,0% времени рабочей смены или нахождение в позе стоя более 60,0% времени рабочей смены), обусловленное технологическим процессом. Одним из факторов учебно-производственной и производственной среды, лимитирующим работу у детей-инвалидов с низкорослостью на прогнозируемом рабочем месте, будет воздействие химических веществ 1-го и/или 2-го классов опасности (68,0%, ДИ: 37,6-53,3).

Полученные результаты подтверждают необходимость оценки у детей-инвалидов с низкорослостью показателей тяжести и напряженности трудового процесса, факторов и показателей предполагаемой производственной среды на будущем рабочем месте вследствие их неблагоприятного влияния на имеющиеся у указанной категории лиц нарушения функций.

В ходе исследования был проведен анализ результатов клинико-экспертного исследования с позиции МКФ, позволивший выделить основные ($p<0,001$) функциональные нарушения их органов и систем организма, затруднения активности и участия, необходимые учитывать при проведении профессиональной ориентации детей с низкорослостью (таблица 2).

Таблица 2 – Удельный вес случаев нарушений функций организма и затруднений активности и участия с позиции МКФ у 300 детей с низкорослостью

МКФ-категория домена	Основная группа			Группа сравнения		
	n=150			n=150		
	абс.	P, %	ДИ	абс.	P, %	ДИ
1	2	3	4	5	6	7
b117 интеллектуальные функции	6	4,0	1,9-8,5	-	0,0	0,0-2,5
b410 функции сердца	12	8,0	4,6-13,5	-	0,0	0,0-2,5
b455 функции толерантности к физической нагрузке	63	42,0	34,4-50,0	29	20,0	14,4-27,1
b540 общие метаболические функции	69	46,0	38,2-54,0	18	12,0	7,7-18,2
b555 функции эндокринных желез	102	68,0	37,6-53,3	-	0,0	0,0-2,5
b710 функции подвижности суставов	11	7,3	4,1-12,7	1	0,7	0,1-3,7
b730 функции мышечной силы	15	10,0	6,2-15,8	2	1,3	0,4-4,7
b735 функции мышечного тонуса	12	8,0	4,6-13,5	-	0,0	0,0-2,5
b740 функции мышечной выносливости	12	8,0	4,6-13,5	-	0,0	0,0-2,5
d160 концентрация внимания	7	4,7	2,3-9,3	-	0,0	0,0-2,5
d250 организация собственного поведения	6	4,0	1,9-8,5	-	0,0	0,0-2,5
d415 поддержание положения тела	7	4,7	2,3-9,3	-	0,0	0,0-2,5
d430 поднятие и перенос объектов	8	5,3	2,7-10,2	-	0,0	0,0-2,5
d440 использование точных движений кисти	6	4,0	1,9-8,5	-	0,0	0,0-2,5
d445 использование кисти руки	18	12,0	7,7-18,2	-	0,0	0,0-2,5
d450 ходьба	20	13,3	8,8-19,7	-	0,0	0,0-2,5
d455 передвижение способами, отличающимися от ходьбы	20	13,3	8,8-19,7	-	0,0	0,0-2,5
d460 передвижение в различных местах	11	7,3	4,1-12,7	-	0,0	0,0-2,5

Была установлена взаимосвязь ($p<0,001$) между имеющимися нарушениями функций организма и затруднениями активности и участия с позиции МКФ у детей с низкорослостью и ограничением профессиональной пригодности на будущем рабочем месте при выполнении работ, связанных с воздействием определенных факторов и показателей производственной среды, тяжести и напряженности рабочего процесса. Таким образом, показатели тяжести и напряженности трудового процесса, факторы и показатели производственной среды на будущем рабочем месте могут оказывать неблагоприятное влияние на имеющиеся нарушенные функции и затруднения активности и участия с позиции МКФ у детей с низкорослостью, что важно учитывать при проведении профессиональной ориентации.

Полученные в ходе исследования результаты позволили разработать алгоритм профессионального консультирования детей с заболеваниями и синдромами, проявляющимися низкорослостью, с учетом состояния их здоровья и возможности

последующего трудоустройства. Алгоритм профессионального консультирования состоит из следующих пунктов:

1. Оценка степени выраженности значимых для выбора профессии и получения профессионального образования нарушений функций и затруднений активности и возможности участия с позиции МКФ с учетом факторов окружающей среды, имеющих у детей с низкорослостью (вследствие синдромов и заболеваний):

b117 – интеллектуальные функции, b410 – функции сердца, b455 – функции толерантности к физической нагрузке, b540 – общие метаболические функции, b555 – функции эндокринных желез, b710 – функции подвижности суставов, b730 – функции мышечной силы, b735 – функции мышечного тонуса, b740 – функции мышечной выносливости, d160 – концентрация внимания, d250 – организация собственного поведения, d415 – поддержание положения тела, d430 – поднятие и перенос объектов, d440 – использование точных движений кисти, d445 – использование кисти руки, d450 – ходьба, d455 – передвижение способами, отличающимися от ходьбы, d460 – передвижение в различных местах.

В соответствии со степенью выраженности нарушений или затруднений реализации домена, где bxxx – код МКФ-категорий домена, представленных в разделе «Функции организма», dxxx – код МКФ-категорий домена, представленных в разделе «Активность и участие», xxx – цифровое обозначение кода в классификации: если у ребенка отмечается легкое нарушение или легкое затруднение реализации в категории домена, то выставляется bxxx.1 и dxxx.1 соответственно; если умеренное, bxxx.2 и dxxx.2 соответственно; если тяжелое, bxxx.3 и dxxx.3; если абсолютное, то bxxx.4 и dxxx.4.

2. Формирование профессионально-консультативного заключения при проведении профессиональной ориентации детей с синдромами и заболеваниями, проявляющимися низкорослостью:

2.1. проведение профессиональной ориентации – собеседование с определением профессиональных намерений, склонностей и интересов: выясняются профессии и уровень образования (профессиональное техническое, среднее специальное, высшее образование), которые ребенок желает освоить, а также мотивы его выбора;

2.2 коррекция профессиональных намерений в соответствии с имеющимися у лица в возрасте 14 лет и старше склонностей и интересов методами профессиональной ориентации: путем предоставления информации, профессиональной пропаганды и профессиональной агитации с целью предоставления объективной характеристики избранных им профессий с возможностью профессионального становления, формирования будущей карьеры (с учетом состояния здоровья, имеющихся нарушений функций и ограничений категорий жизнедеятельности), востребованности профессии на рынке труда, экономической обеспеченности при правильно организованном профессиональном выборе;

2.3 подбор профессии к освоению на уровне профессионального технического, среднего специального, высшего образования и профессиональной подготовке;

2.4 проведение профессиональной диагностики с целью осуществления профессионального подбора (далее – профподбора) примерного перечня профессий, доступных по состоянию здоровья к обучению с учетом возможности последующего трудоустройства, определения нуждаемости ребенка в организации специальных условий для получения образования и последующей занятости;

2.5 формирование профессиональных намерений на основе подобранного примерного перечня профессий с использованием методов профессиональной пропаганды, профессиональной агитации, результатов профессиональной диагностики;

2.6 профподбор с целью обеспечения последующей занятости ребенка:

2.6.1. подбор примерного перечня профессий с учетом состояния здоровья ребенка, имеющихся нарушений функций и ограничений жизнедеятельности, медицинских противопоказаний к обучению;

2.6.2. определение требований, предъявляемых к профессиям (составом работ, предусмотренным профессиональной принадлежностью), к состоянию нарушенной функции по данным профессиографических исследований с учетом эргономических характеристик оборудования, соблюдая принцип их соответствия антропометрическим показателям (рост стоя, рост сидя, длина верхних и нижних конечностей и др.): доступность рабочей поверхности органов управления оборудованием, возможность манипуляции ими и др.;

2.6.3. оценка показателей тяжести и напряженности трудового процесса, установление класса условий труда на будущем рабочем месте, оценка факторов и показателей производственной и учебно-производственной среды, оказывающих неблагоприятное влияние на нарушения функций у детей с синдромами и заболеваниями, проявляющимися низкорослостью.

Нарушения функций и затруднения активности и участия с позиции МКФ у детей с синдромами и заболеваниями, проявляющимися низкорослостью, взаимосвязанные с показателями тяжести и напряженности трудового процесса:

перемещение в пространстве на рабочем месте – d450 ходьба, d455 передвижение способами, отличающимися от ходьбы, d460 передвижение в различных местах;

стереотипные рабочие движения – b710 функции подвижности суставов, d440 использование точных движений кисти, d445 использование кисти руки;

точные координированные движения кисти – d440 использование точных движений кисти, d445 использование кисти руки;

подъем и перемещение тяжестей вручную – b410 функции сердца, b455 толерантность к физической нагрузке, b710 функции подвижности суставов, b730 функции мышечной силы, b735 функции мышечного тонуса, b740 функции мышечной выносливости, d430 поднятие и перенос объектов;

неудобная, фиксированная и/или вынужденная рабочая поза – b455 функции толерантности к физической нагрузке, b730 функции мышечной силы, b735 функции мышечного тонуса, b740 функции мышечной выносливости, d415 поддержание положения тела, d430 поднятие и перенос объектов;

статическая и физическая (динамическая) нагрузка – b410 функции сердца, b455 функции толерантности к физической нагрузке, b730 функции мышечной силы, b735 функции мышечного тонуса, b740 функции мышечной выносливости, d415 поддержание положения тел, d430 поднятие и перенос объектов;

интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки – b117 интеллектуальные функции, d160 концентрация внимания, d250 организация собственного поведения.

Факторы и показатели производственной среды, оказывающие неблагоприятное влияние на нарушения функций сердца (b410) у детей с низкорослостью: производственная вибрация, производственный шум, повышенное атмосферное давление, повышенная температура воздуха, тепловое излучение; на нарушения функций эндокринных желез (b555) и общих метаболических функций (b540): химические вещества 1-го и/или 2-го класса опасности.

2.6.4. установление факта необходимости «большого напряжения» нарушенной функции организма при выполнении работ и в условиях производственной, учебно-производственной среды, предусмотренной профессиональной принадлежностью и рабочим местом у детей с низкорослостью;

2.6.5. прогнозирование доступности профессионального труда для детей с низкорослостью по окончании профобучения, профподготовки по медицинским показаниям к условиям труда;

2.7. формирование перечня специальностей и квалификаций, доступных к обучению ребенка, с указанием уровней профессионального образования с учетом необходимости (в случае определения необходимости) организации специальных условий для обучения,

последующей занятости; выбор формы обучения и рекомендаций к уровню профессионального образования;

2.8. составление (формирование) консультативного заключения.

Выводы. Таким образом, был сформирован алгоритм профессионального консультирования детей с заболеваниями и синдромами, проявляющимися низкорослостью, который позволил улучшить качество жизни пациентов за счет индивидуального подхода при формировании индивидуальной программы реабилитации, абилитации ребенка-инвалида и выборе профессии и планировании профессиональной карьеры, что, в дальнейшем, внесет существенный вклад в гарантирование экономической самостоятельности пациента с низкорослостью вплоть до наступления пенсионного возраста и, как следствие, будет способствовать удовлетворению потребностей инвалидов, их самореализации, интеграции в общество и расширению рамок их независимости.

Список литературы

1. Law, C. M. The disability of short stature / C. M. Law // Arch. of Dis. in Child. – 1987. – Vol. 62, № 8. – P. 855–859.
2. Quality of life, body composition and muscle strength in adult growth hormone deficiency: the influence of growth hormone replacement therapy for up to 3 years / M. E. Wallymahmed [et al.] // Clin. Endocrinol. – 1997. – Vol. 47, № 4. – P. 439–446.
3. Assessing the quality of life of health-referred children and adolescents with short stature: development and psychometric testing of the QoLISSY instrument / M. Bullinger [et al.] // Health and Qual. of Life Out. – 2013. – Vol. 11. – P. 1–12.
4. Lorne, H. Is height important for quality of life in children with skeletal dysplasias? / H. Lorne, C. J. Newman, S. Unger // Eur. J. of Med. Genet. – 2020. – Vol. 63, № 4. – DOI: 10.1016/j.ejmg.2019.103816.
5. Quality of life of children with achondroplasia and their parents – a German cross-sectional study / S. Witt [et al.] // Orphanet J. of Rare Dis. – 2019. – Vol. 14, № 1. – P. 1–9.
6. Дитяча ендокринологія в Україні у 2018 році / Н. Б. Зелінська [та інш.] // Укр. журн. дитячої ендокринології. – 2019. – № 1. – С. 7–15.
7. Низова, Л.М. Профессиональная ориентация детей-инвалидов / Л.М. Низова, Е.А. Андреева // Дет. и подростковая реабилитация. – 2017. – № 2. – С. 31–35.
8. Мауль, И. Ю. Профориентационная работа в отделении профессиональной реабилитации инвалидов трудоспособного возраста и профессиональной ориентации детей-инвалидов. Опыт, проблемы и пути решения / И. Ю. Мауль // Социальное обслуживание семей и детей : науч.-метод. сб. / под ред.: В. А. Барабохиной [и др.]. – СПб., 2016. – Вып. 9 : Теоретические и практические аспекты работы психолога в учреждении социального обслуживания населения. – С. 122–133.
9. Груздева, М.В. Модель подготовки к профессиональной деятельности обучающихся со сложным дефектом, оставшихся без попечения родителей, в условиях Северо-Запада России (на примере Мурманской области) [Электронный ресурс] / М. В. Груздева, И.В. Евтушенко // Соврем. проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – Режим доступа: <https://science-education.ru/article/view?id=2482>. – Дата доступа: 10.10.2023.