



КЛИНИЧЕСКАЯ АПРОБАЦИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ АНКЕТЫ SRS-22 ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ СО СКОЛИОЗОМ

А.В. Губин, О.Г. Прудникова, В.В. Камышева, П.И. Коваленко, И.Н. Нестерова

РНИЦ «Восстановительная травматология и ортопедия»

им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия

Цель исследования. Анализ клинической апробации русскоязычной версии анкеты SRS-22 для взрослых пациентов со сколиозом для оценки ее надежности на основании критерия внутренней согласованности альфа Кронбаха и определения эффективности и специфичности при корреляционном сопоставлении с результатами ODI и оценкой боли по числовой шкале.

Материал и методы. Проведено анкетирование 196 пациентов старше 18 лет с патологией позвоночника по опроснику SRS-22. Результаты анкетирования сопоставляли с опросником Освестри и числовой шкалой боли. Для определения внутренней согласованности анкеты использовали показатель альфа Кронбаха. Применяли метод вариационной статистики: вычисление средней арифметической и среднего отклонения, коэффициент корреляции г-Пирсона с оценкой по шкале Чеддока, для оценки достоверности различия средних — t-критерий Стьюдента с определением показателя статистической достоверности.

Результаты. Показатель альфа Кронбаха внутри доменов у пациентов со сколиозом составил более 0,7, что демонстрирует внутреннюю согласованность анкеты. При сравнительном анализе показателей анкеты SRS-22 значения доменов, специфичных для деформаций (функция, самовосприятие, психическое здоровье, удовлетворенность лечением), были выше у пациентов со сколиозом. Выявлена высокая корреляционная связь домена «функция» анкеты SRS-22 и индекса Освестри. Корреляция домена «боль в спине» и оценки боли по шкале боли была умеренной.

Заключение. Предлагаемый русскоязычный вариант анкеты SRS-22 является надежным, специфичным и эффективным инструментом для самооценки состояния здоровья у взрослых пациентов со сколиозом и может быть использован в дальнейшем для апробации результатов хирургического лечения.

Ключевые слова: сколиоз взрослых, Scoliosis Research Society-22, SRS-22, домены, функция, боль, самовосприятие, психическое здоровье, ODI, аналоговая шкала боли.

CLINICAL TESTING OF THE RUSSIAN VERSION OF THE SRS-22 QUESTIONNAIRE FOR ADULT SCOLIOSIS PATIENTS

A.V. Gubin, O.G. Prudnikova, V.V. Kamysheva,

P.I. Kovalenko, I.N. Nesterova

Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia

Objective. To analyze the clinical approbation of the Russian-language version of the SRS-22 questionnaire for adult patients with scoliosis, to assess its reliability using Cronbach's alpha criterion for internal consistency, and to determine its efficacy and specificity by correlation matching with the ODI results and numerical pain scale's scores.

Material and Methods. A survey of 196 patients aged over 18 years with spinal pathology was carried out using the SRS-22 questionnaire. The questionnaire results were compared with the Oswestry Disability Index and numerical pain scale. Cronbach's alpha reliability index was used to measure internal consistency of the questionnaire. Variation statistics method was used: calculation of the arithmetic mean and the mean deviation, Pearson correlation coefficient with evaluation according to the Chaddock scale. To evaluate consistency of mean differences, the Student t-test with determination of statistical consistency index was used.

Results. The Cronbach's alpha reliability index within domains in adult scoliosis patients was more than 0.7 and demonstrated satisfactory internal consistency of the questionnaire. Comparative analysis of SRS-22 scores revealed that scores of deformity-specific domains (Function, Self-image, Mental health, Satisfaction with management) were higher in patients with scoliosis. High correlation between the SRS-22 Function domain and the ODI was detected. Correlation between the SRS-22 Pain domain and numerical pain scale was moderate.

Conclusion. The proposed Russian version of the SRS-22 questionnaire is reliable, specific and effective tool for self-assessment of health status in adult scoliosis patients and can be further used to evaluate the results of surgical treatment.

Key Words: adult scoliosis patients, Scoliosis Research Society-22, SRS-22, domains, function, pain, self-image, mental health, ODI, analog pain scale.

Для цитирования: Губин А.В., Прудникова О.Г., Камышева В.В., Коваленко П.И., Нестерова И.Н. Клиническая апробация русскоязычной версии анкеты SRS-22 для взрослых пациентов со сколиозом // Хирургия позвоночника. 2017. Т. 14. № 2. С. 31–40.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14531/ss2017.2.31-40>.

Please cite this paper as: Gubin AV, Prudnikova OG, Kamysheva VV, Kovalenko PI, Nesterova IN. Clinical testing of the Russian version of the SRS-22 questionnaire for adult scoliosis patients. Hir. Pozvonoc. 2017;14(2):31–40. In Russian.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14531/ss2017.2.31-40>.

Сколиоз у взрослых имеет два основных патогенетических механизма: идиопатический и дегенеративный [28, 30]. Оба типа искривления приводят к асимметричной дегенерации дисков, изменениям суставов и позвоночника [30]. Дегенеративный прогрессивный характер сколиоза взрослых является причиной нестабильности позвоночно-двигательных сегментов, спондилоартроза, спондилеза и спинального стеноза [5, 30].

Основные клинические проявления сколиоза у взрослых пациентов – болевой синдром различной этиологии, выраженные неврологические расстройства, перемежающаяся хромота, связанные со значительными функциональными нарушениями [2, 15]. И если объективная оценка состояния пациентов осуществляется на основании рентгенологических и клинических параметров, то для субъективной функциональной оценки применяют различные опросники: Short Form-36 (SF-36), Short Form-12 (SF-12), Oswestry Disability Index (ODI), Scoliosis Research Society-24 (SRS-24), Scoliosis Research Society-30 (SRS-30), Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) [2, 3]. Для оценки интенсивности болевого синдрома используют визуальные аналоговые шкалы.

Несмотря на то что опросники SF-36, SF-12 и ODI позволяют оценить функциональное состояние больных с различными заболеваниями позвоночника, для пациентов со сколиозом необходимы специфические методики, более чувствительные именно к деформациям позвоночника [2, 9, 15, 17, 30]. Именно с этой целью и были разработаны опросники SRS-22, SRS-24, SRS-30.

Внедрение англоязычных анкет требует при переводе соблюдения многих условий. Термины, смысловые и грамматические правила должны быть однородны и понятны. Опросники должны быть просты в заполнении и написаны доступным языком, чтобы на вопросы мог ответить пациент любого возраста, с любым образовательным уровнем; анкета должна быть надежной, не требовать дополнительных финансовых затрат, быть

удобной для интерпретации [1, 6]. При этом необходимо помнить о влиянии социально-экономического фактора на проявление и продолжительность каких-либо функциональных нарушений и их связь с нетрудоспособностью. После перевода опросники требуют клинических испытаний для определения надежности и соответствия оригинальной версии. Поэтому к переводной версии следует привлекать квалифицированных переводчиков, врачей общего профиля, врачей определенных специальностей и психологов [1].

Предлагаем адаптированный русскоязычный вариант анкеты SRS-22 для взрослых пациентов со сколиозом. Переводом и адаптацией опросника занималась команда профессиональных переводчиков, медицинский психолог, врач-вертебролог амбулаторного приема и врачи хирургического спинального отделения стационара. Независимыми переводчиками выполнен двойной перевод, обсуждение проводилось разными специалистами на этапах адаптации и было принято соглашение о финальном варианте опросника. Оказалось, мы повторили этапы, предлагаемые Beaton [13] для процедуры клинического использования переводных опросников.

Цель исследования – анализ клинической апробации русскоязычной версии анкеты SRS-22 для взрослых пациентов со сколиозом для оценки ее надежности на основании критерия внутренней согласованности альфа Кронбаха и определения эффективности и специфичности при корреляционном сопоставлении с результатами индекса ODI и оценкой боли по числовой шкале.

Материал и методы

Анкетирование проводили по русскоязычной версии SRS-22 (прил.). Перевод осуществляли с англоязычного варианта анкеты SRS-22 [29]. Анкета состоит из 22 вопросов, объединенных в пять групп (доменов): функция, боль в спине, самовосприятие, психическое здоровье и удовлетво-

ренность результатами оперативного лечения. Каждый вопрос оценивается по 5-балльной системе (1 – низший показатель, 5 – высший показатель).

Для сопоставления результатов анкеты SRS-22 оценивали ограничение жизнедеятельности по ODI, болевой синдром – по числовой рейтинговой шкале боли Вонга – Бэкера (2011).

Проведено анкетирование 196 пациентов старше 18 лет с патологией позвоночника. Исследования проводили в соответствии с требованиями Хельсинкской декларации 1957 г. и ее пересмотренного варианта 1983 г.

Критерии включения: возраст старше 18 лет, наличие дегенеративного или исход идиопатического сколиоза с углом деформации более 10° (группа со сколиозом), наличие дегенеративного заболевания позвоночника с клиническими проявлениями (группа без сколиоза).

Критерии исключения: возраст до 18 лет, деформация позвоночника вследствие повреждения, опухолевого процесса, инфекции.

Амбулаторно опросили 96 больных, в стационаре – 100. Для оценки достоверности анкетирование проводили как у пациентов со сколиозом, так и без сколиоза, но на фоне дегенеративного заболевания позвоночника (остеохондроза). Общее количество пациентов со сколиозом – 140 чел. (табл. 1).

Включение в исследование пациентов без сколиоза необходимо для сравнительной оценки достоверности исследуемых параметров у пациентов с искривлением позвоночника.

Для определения внутренней согласованности анкеты использовали показатель альфа Кронбаха, при котором сравнивается разброс каждого элемента с общим разбросом всей шкалы [4]. Применяли метод вариационной статистики: вычисление средней арифметической (M) и среднего отклонения ($\pm m$), коэффициент корреляции r -Пирсона с оценкой по шкале Чеддока, для оценки достоверности различия средних использовали t -критерий Стьюдента с опре-

Таблица 1

Общая характеристика пациентов, подвергшихся анкетированию с помощью SRS-22

Оцениваемые показатели	Амбулаторные пациенты (n = 96)		Стационарные пациенты (n = 100)	
	со сколиозом (n = 68)	без сколиоза (n = 28)	со сколиозом (n = 72)	без сколиоза (n = 28)
Возраст, лет	57,5 ± 8,9* (от 23 до 75)	36,4 ± 8,2** (от 22 до 60)	53,8 ± 10,0* (от 26 до 83); p = 0,075	43,3 ± 6,7** (от 26 до 66); p = 0,013
Мужчины : женщины, n	10 : 58	11 : 17	23 : 49	14 : 8
Величина искривления по Cobb, град.	25,1 ± 10,1* (от 14 до 65)	—	24,5 ± 8,9* (от 12 до 110); p = 0,081	—
Идиопатический сколиоз/дегенеративный сколиоз, n	9/59	—	7/65	—
Проведенные операции на позвоночнике, n (%)	27 (39,7)	7 (25,0)	57 (79,1)	15 (53,5)

*достоверность отличия групп со сколиозом по критерию различия t (Стьюдента);

**достоверность отличия групп без сколиоза по критерию различия t (Стьюдента).

делением показателя статистической достоверности.

Результаты

При оценке показателя альфа Кронбаха внутри доменов у пациентов со сколиозом во всех случаях можно говорить о внутренней согласованности анкеты [4, 14]. Альфа Кронбаха составила более 0,7 во всех доменах (рис. 1).

При сравнительном анализе показателей анкеты SRS-22 значения доменов, специфичных для деформаций (функция, самовосприятие, психическое здоровье, удовлетворенность лечением), были выше у пациентов со сколиозом, чем без сколиоза. Болевой синдром имел одинаковые значения для пациентов со сколиозом и без него (рис. 2).

Анализ амбулаторного и стационарного анкетирования пациентов со сколиозом представлен в табл. 2.

Как видно из табл. 2, пациенты, опрашиваемые в стационаре, имели более низкие показатели функции, боли и психического здоровья, но более высокие показатели ODI и оценки боли по шкале боли Вонга – Бэкера, чем амбулаторные.

При оценке показателя «функция» анкеты SRS-22 и ODI корреляционная связь между ними имела высокую силу ($r = 0,61$), что показывает сопоставимость результатов анкетирова-

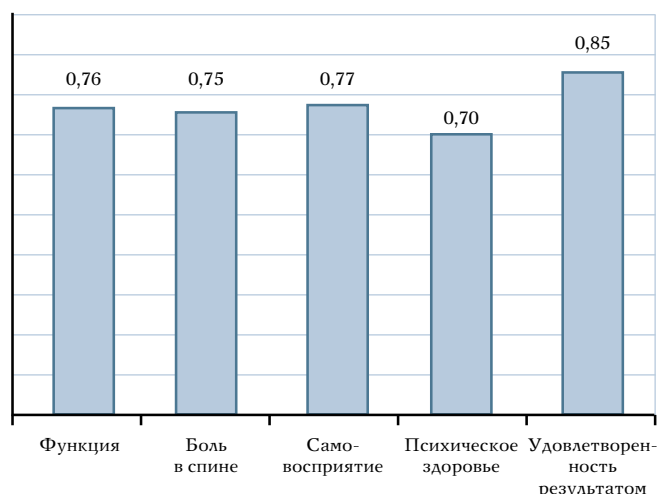


Рис. 1

Показатель альфа Кронбаха внутри доменов анкеты SRS-22

ния по домену «функция» с оценкой по ODI (рис. 3).

Корреляционная зависимость домена «боль в спине» и оценки боли по шкале Вонга – Бэкера была умеренной ($r = 0,5$; рис. 4).

При сравнении доменов «самовосприятие» и «психическое здоровье» коэффициент Пирсона составил 0,5, что свидетельствует об умерен-

ной корреляционной зависимости показателей.

Обсуждение

Оценка состояния пациентов и клинических результатов хирургических вмешательств имеет большое значение. Именно поэтому разработаны анкеты и опросники для оценки пациентами своего состояния по разным

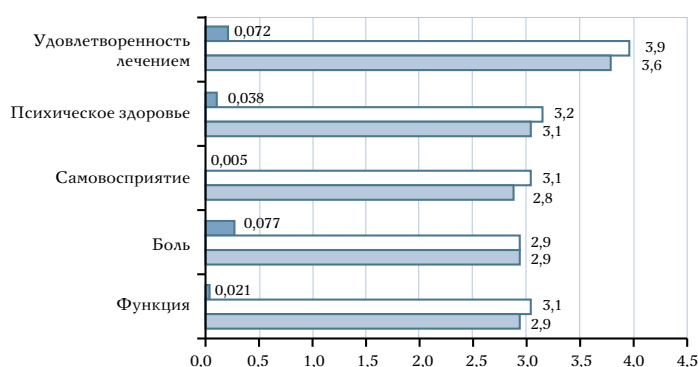


Рис. 2

Показатели доменов анкеты SRS-22 у пациентов со сколиозом и без сколиоза

параметрам. Деформация позвоночника накладывает специфический отпечаток на состояние пациентов в связи с косметическими, неврологическими проблемами и изменением психологического статуса вследствие этого.

Предложенная Asher et al. [9] анкета SRS-22 представляла вариант опросника SRS-24 для идиопатических сколиозов и первоначально использовалась при лечении подростков. Анкета прошла клиническую апробацию во мно-

гих странах и получила международное признание [7, 19, 21, 22, 24, 25, 27]. Деформации позвоночника у взрослых характеризуются повышенным уровнем инвалидизации, включая боль и нарушение функции, а также изменением самовосприятия и психического здоровья [12, 14, 17, 31]. Инструмент анкетирования взрослых должен отражать настоящий статус пациента, возможность клинической оценки хирургического вмешательства, особенности заболевания и личностные аспекты, должен быть чувствительным, конкретным и надежным. В работе Baldus et al. [11] показана эффективность использования анкеты SRS-22 в разных возрастных группах пациентов от 20 до 80 лет. Модифицированный опросник SRS-22 предложен для взрослых пациентов со сколиозом [14, 15, 20, 28, 30, 31].

Клиническая апробация русскоязычной версии анкеты SRS-22 проведена на 196 взрослых пациентах.

Таблица 2

Показатели анкеты SRS-22, ODI и шкалы боли Вонга — Бэкера у пациентов со сколиозом

Показатель	Пациенты со сколиозом (n = 140)	Амбулаторные пациенты (n = 68)	Стационарные пациенты (n = 72)
Функция (SRS-22)	2,9 ± 0,5 (от 1,2 до 4,8)	3,1 ± 0,6 (от 1,2 до 4,8)	2,7 ± 0,4 (от 1,4 до 4,2); p = 0,001
Боль в спине (SRS-22)	2,9 ± 0,4 (от 1,4 до 5,0)	3,0 ± 0,4 (от 1,4 до 4,2)	2,9 ± 0,5 (от 1,4 до 5,0); p = 0,044
Самовосприятие (SRS-22)	2,8 ± 0,4 (от 1,0 до 4,4)	2,8 ± 0,5 (от 1,0 до 4,4)	2,8 ± 0,4 (от 1,6 до 4,0); p = 0,081
Психическое здоровье (SRS-22)	3,1 ± 0,5 (от 1,0 до 4,8)	3,1 ± 0,5 (от 1,0 до 4,4)	3,0 ± 0,5 (от 1,8 до 4,8); p = 0,085
Удовлетворенность результатами оперативного лечения (SRS-22)	3,6 ± 0,7 (от 1,2 до 4,8)	3,6 ± 0,6 (от 2,0 до 4,0)	3,5 ± 0,8 (от 1,0 до 5,0); p = 0,050
ODI	38,9 ± 13,7 (от 0,0 до 96,0)	33,4 ± 12,9 (от 4,0 до 96,0)	44,2 ± 12,7 (от 0,0 до 84,0); p = 0,0002
Числовая рейтинговая шкала боли Вонга — Бэкера	4,3 ± 1,3 (от 0,0 до 10,0)	4,0 ± 1,1 (от 0,0 до 10,0)	4,5 ± 1,4 (от 0,0 до 10,0); p = 0,106

p — достоверность отличия амбулаторных и стационарных пациентов со сколиозом по критерию различия t (Стьюдента).

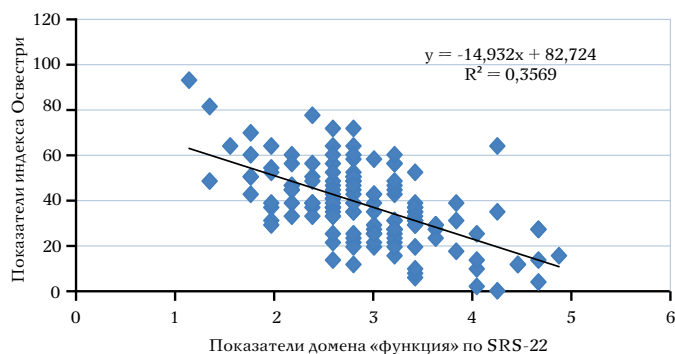


Рис. 3

Линия регрессии показателя функции по SRS-22 и индекса Освестри

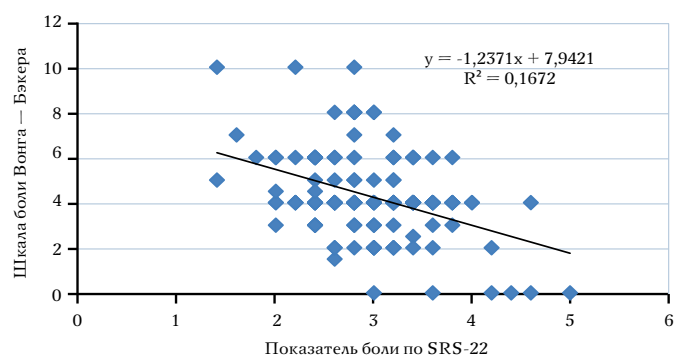


Рис. 4

Линия регрессии показателя боли по SRS-22 и оценки боли по шкале Вонга – Бэкера

Внутренняя согласованность анкетных опросников определяется связью каждого конкретного элемента теста с общим результатом, с тем, насколько каждый элемент входит в противоречие с остальными, а каждый отдельный вопрос измеряет признак, на который направлен весь тест. Чтобы тест был валидным, необходимо, чтобы он был согласован [4]. По данным исследователей, опросник SRS-22 и его адаптированные версии имеют высокую внутреннюю согласованность по показателю альфа Кронбаха [10, 14, 15, 22, 26, 30] (табл. 3).

В нашей работе внутри всех доменов показатель альфа Кронбаха был выше 0,7, что свидетельствует о надежности и валидности русскоязычной версии анкеты [4, 14].

Показатели всех доменов у стационарных пациентов оказались ниже, чем у амбулаторных, что объясняется более выраженными проявлениями заболевания и подтверждает надежность предлагаемого опросника. Пациентов госпитализировали с клиническими и рентгенологическими показаниями для оперативного лечения. Пациенты, опрашиваемые на амбулаторном приеме, либо не имели показаний для вмешательства, либо проходили контрольный осмотр после выполненного вмешательства. В публикациях Bridwell et al. [16] отмечено, что разброс показателей внутри доменов позволяет достоверно отра-

Таблица 3

Сравнительные данные по коэффициенту альфа Кронбаха для взрослых пациентов со сколиозом

Литературный источник, возраст пациентов	Альфа Кронбаха, домен «функция»	Альфа Кронбаха, домен «боль в спине»	Альфа Кронбаха, домен «самовосприятие»	Альфа Кронбаха, домен «психическое здоровье»	Альфа Кронбаха, домен «удовлетворенность лечением»
Asher et al. [10], до 21 года	0,86	0,92	0,75	0,90	0,88
Alanay et al. [7], 14–31 год	0,48	0,72	0,81	0,71	0,83
Cheung et al. [18], 18–28 лет	0,86	0,87	0,78	0,87	0,53
Bridwell et al. [15], 18–71 год	0,79	0,67	0,76	0,83	—
Niemeyer et al. [26], 13–78 лет	0,67	0,75	0,84	0,88	0,61
Antonarakos et al. [8], 16–27 лет	0,67	0,85	0,83	0,87	0,67
Qiu et al. [27], 18 лет и старше	0,57	0,73	0,71	0,79	0,5
Iida et al. [23], 20–79 лет	0,84	0,78	0,86	0,92	—
Данные авторов статьи	0,76	0,75	0,77	0,70	0,85

жать изменения в состоянии здоровья пациентов.

Как и другие исследователи, мы включили в опрос пациентов со сколиозом и без сколиоза для определения специфичности анкеты на основании различий в показателях, характерных для деформаций позвоночника [11, 14, 20]. Значения доменов «функция», «самовосприятие», «психическое здоровье» и «удовлетворенность результатами хирургического лечения» оказались достоверно ниже у пациентов со сколиозом, что показывает специфичность предлагаемого русскоязычного варианта анкеты при деформациях. Такие же результаты продемонстрировали Baldus et al. [11], Berven et al. [14], Iida et al. [23], Theis et al. [30]. Домен «боль в спине» имел одинаковые значения для пациентов со сколиозом и без сколиоза, но этот признак не специфичен для деформаций позвоночника.

Во многих работах, оценивающих результативность анкеты SRS-22, проведена корреляция ее показателей

с другими опросниками. Авторы подтвердили корреляцию значений доменов SRS-22 с анкетой SF-36 и пришли к выводу, что инструмент SRS-22 более последовательный и действенный для пациентов со сколиозом [7, 9, 14, 25, 27].

Bridwell et al. [16] провели сравнение показателей SRS-22 с показателями опросников SF-12 и ODI. Коэффициент корреляции этих шкал составил 0,7. В нашей работе коэффициент Пирсона при сравнении домена «функция» SRS-22 и ODI составил 0,61, что показывает сопоставимость результатов русскоязычной версии SRS-22 и ODI. При сравнительном анализе домена «боль в спине» SRS-22 и рейтинговой шкалы боли корреляционная связь имела умеренную силу ($r = 0,5$), что связано с неточной формулировкой ряда вопросов и привело к последующей их редакции. Но и этот показатель оказался сопоставим с действующей аналоговой шкалой.

Имеющиеся функциональные нарушения и болевой синдром из-за инвадизирующих последствий приво-

дят к нарушениям самовосприятия у пациентов со сколиозом и изменяют психоэмоциональный статус. Выявленная умеренная корреляционная связь этих доменов показывает необходимость взаимодействия с медицинским психологом на этапах лечения взрослых пациентов с деформациями позвоночника.

Заключение

Предлагаемый русскоязычный вариант анкеты SRS-22 является надежным, специфичным и эффективным инструментом для самооценки состояния здоровья у взрослых пациентов со сколиозом и может быть апробирован для оценки результатов хирургического лечения.

Выражаем признательность З.А. Тюменцевой и Ю.А. Хлыстовой за помощь в анкетировании пациентов.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература/References

1. Губина Е.В. Клиническое применение русскоязычного варианта анкеты Scoliosis Research Society Outcomes Instrument-24 (SRS-24) // Хирургия позвоночника. 2004. № 2. С. 34–39. [Gubina EV. Clinical application of Russian version questionnaire of Scoliosis Research Society Outcomes Instrument-24 (SRS-24). Hir Pozvonoc. 2004;(2):34–39. In Russian].
2. Ленке Л., Боши-Аджеи О., Ванг Я. Остеотомии позвоночника. М.; СПб., 2016. [Lenke L, Boachie-Adjei O, Wang Y. Spinal Osteotomy. Transl. From English. Moscow, St. Petersburg, 2016. In Russian].
3. Ким Д.Х., Ваккаро А.Р., Дикман К.А., Чо Д., Ли С.К., Ким И. Позвоночник. Хирургическая анатомия и оперативная техника / Пер. с англ., под ред. Ю.А. Щербука. М., 2016. [Kim DH, Vaccaro AR, Dickman CA, Cho D, Lee SK, Kim I. Surgical Anatomy and Techniques to the Spine. Transl. from English, ed. by YuA Shcherbuk. Moscow, 2016. In Russian].
4. Митина О.В. Разработка и адаптация психологических опросников. М., 2011. [Mitina OV. Development and Adaptation of Psychological Questionnaires. Moscow, 2011. In Russian].
5. Прудникова О.Г. Хирургия деформаций позвоночника у взрослых: актуальные проблемы и подходы к лечению (обзор литературы) // Гений ортопедии. 2015. № 4. С. 94–102. [Prudnikova OG. Surgery of the spine deformities in adults: relevant problems and approaches to treatment (A review of literature). Genii Ortopedii. 2015;(4):94–102. In Russian].
6. Черепанов Е.А. Русская версия опросника Освестри: культурная адаптация и валидность // Хирургия позвоночника. 2009. № 3. С. 93–98. [Cherepanov EA. Russian version of the Oswestry Disability Index: cross-cultural adaptation and validity. Hir Pozvonoc. 2009;(3):93–98. In Russian]. DOI: <http://dx.doi.org/10.14531/ss2009.393-98>.
7. Alanay A, Cil A, Berk H, Acaroglu E, Yazici M, Akcali O, Kosay C, Genc Y, Surat A. Reliability and validity of adapted Turkish Version of Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) questionnaire. Spine. 2005;30:2464–2468. DOI: 10.1097/01.brs.0000184366.71761.84.
8. Antonarakos PD, Katranitsa L, Angelis L, Paganas A, Koen EM, Christodoulou EA, Christodoulou AG. Reliability and validity of the adapted Greek version of Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) questionnaire. Scoliosis. 2009;4:14. DOI: 10.1186/1748-7161-4-14.
9. Asher MA, Min Lai S, Burton DC. Further development and validation of the Scoliosis Research Society (SRS) outcomes instrument. Spine. 2000;25:2381–2386. DOI: 10.1097/00007632-200009150-00018.
10. Asher M, Min Lai S, Burton D, Manna B. Scoliosis Research Society-22 patient questionnaire: responsiveness to change associated with surgical treatment. Spine. 2003;28:70–73. DOI:10.1097/01.BRS.0000047635.95839.2E.
11. Baldus C, Bridwell KH, Harrast J, Edwards C 2nd, Glassman S, Horton W, Lenke LG, Lowe T, Mardjetko S, Ondra S, Schwab F, Shaffrey C. Age-gender matched comparison of SRS instrument scores between adult deformity and normal adults. Are all SRS domains disease specific? Spine. 2008;33:2214–2218. DOI: 10.1097/BRS.0b013e31817c0466.
12. Bastrom TP, Bartley C, Marks MC, Yaszay B, Newton PO. Postoperative perfection: ceiling effects and lack of discrimination with both SRS-22 and -24

- outcomes instruments in patients with adolescent idiopathic scoliosis. Spine. 2015;40:E1323–E1329. DOI: 10.1097/BRS.0000000000001082.
13. **Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB.** Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. Spine. 2000;25:3186–3191. DOI: 10.1097/00007632-200012150-00014.
 14. **Berven S, Deviren V, Demir-Deviren S, Hu SS, Bradford DS.** Studies in the modified Scoliosis Research Society Outcomes Instrument in adults: validation, reliability, and discriminatory capacity. Spine. 2003;28:2164–2169. DOI: 10.1097/01.BRS.0000084666.53553.D6.
 15. **Bridwell KH, Berven S, Glassman S, Hamill C, Horton WC 3rd, Lenke IG, Schwab F, Baldus C, Shainline M.** Is the SRS-22 instrument responsive to change in adult scoliosis patients having primary spinal deformity surgery? Spine. 2007;32:2220–2225. DOI: 10.1097/BRS.0b013e31814cf120.
 16. **Bridwell KH, Cats-Baril W, Harrast J, Berven S, Glassman S, Farcy JP, Horton WC, Lenke IG, Baldus C, Radake T.** The validity of the SRS-22 instrument in an adult spinal deformity population compared with the Oswestry and SF-12: a study of response distribution, concurrent validity, internal consistency, and reliability. Spine. 2005;30:455–461.
 17. **Chan CY, Saw LB, Kwan MK.** Comparison of SRS-24 and SRS-22 scores in thirty eight adolescent idiopathic scoliosis patients who had undergone surgical correction. Malays Orthop J. 2009;3:56–59.
 18. **Cheung KM, Senkoylu A, Alanay A, Genc Y, Lau S, Luk KD.** Reliability and concurrent validity of the adapted Chinese version of Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) questionnaire. Spine. 2007;32:1141–1145. DOI: 10.1097/01.brs.0000261562.48888.e3.
 19. **Climent JM, Bago J, Ey A, Perez-Gruoso FG, Izquierdo E.** Validity of the Spanish version of the Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) Patient Questionnaire. Spine. 2005;30:705–709. DOI: 10.1097/01.brs.0000155408.76606.8f.
 20. **Crawford CH 3rd, Glassman SD, Bridwell KH, Berven SH, Carreon LY.** The minimum clinically important difference in SRS-22R total score, appearance, activity and pain domains after surgical treatment of adult spinal deformity. Spine. 2015;40:377–381. DOI: 10.1097/BRS.0000000000000761.
 21. **Glowacki M, Misterska E, Laurentowska M, Mankowski P.** Polish Adaptation of Scoliosis Research Society-22 Questionnaire. Spine. 2009;34:1060–1065. DOI: 10.1097/BRS.0b013e31819c1ec3.
 22. **Hashimoto H, Sase T, Arai Y, Maruyama T, Isoke K, Shouno Y.** Validation of a Japanese version of the Scoliosis Research Society-22 Patient Questionnaire among idiopathic scoliosis patients in Japan. Spine. 2007;32:E141–E146. DOI: 10.1097/01.brs.0000255220.47077.33.
 23. **Iida T, Suzuki N, Kono K, Ohya Y, Imura J, Ato A, Ozeki S, Nohara Y.** Minimum 20 years long-term clinical outcome after spinal fusion and instrumentation for scoliosis: comparison of the SRS-22 patient questionnaire with that in nonscoliosis group. Spine. 2015;40:E922–E928. DOI: 10.1097/BRS.0000000000000991.
 24. **Lonjon G, Ilharreborde B, Odent T, Moreau S, Glorion C, Mazda K.** Reliability and validity of the French-Canadian version of the Scoliosis Research Society 22 Questionnaire in France. Spine. 2013;39:E26–E34. DOI: 10.1097/BRS.0000000000000080.
 25. **Monticone M, Baiardi P, Calabro D, Calabro F, Foti C.** Development of the Italian version of the revised Scoliosis Research Society-22 Patient Questionnaire, SRS-22r-I: cross-cultural adaptation, factor analysis, reliability, and validity. Spine. 2010;35:E1412–E1417. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181e88981.
 26. **Niemeyer T, Schubert C, Halm HF, Herberts T, Leichtle C, Gesicki M.** Validity and reliability of an adapted German version of Scoliosis Research Society-22 Questionnaire. Spine. 2009;34:818–821. DOI: 10.1097/BRS.0b013e31819b33be.
 27. **Qiu G, Qiu Y, Zhu Z, Liu Z, Song Y, Hai Y, Luo Z, Liu Z, Zhang H, Lv G, Wang Y, Zhang J, Shen J, Sun X.** Re-evaluation of reliability and validity of simplified Chinese version of SRS-22 patient questionnaire. A multicenter study of 333 cases. Spine. 2011;36:E545–E550. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181e0485e.
 28. **Smith JS, Shaffrey CI, Lafage V, Schwab F, Scheer JK, Protopsaltis T, Klineberg E, Gupta M, Hostin R, Fu KM, Mundis GM Jr, Kim HJ, Deviren V, Soroceanu A, Hart RA, Burton DC, Bess S, Ames CP.** Comparison of best versus worst clinical outcomes for adult spinal deformity surgery: a retrospective review of a prospectively collected, multicenter database with 2-year follow-up. J Neurosurg Spine. 2015;23:349–359. DOI: 10.3171/2014.12.SPINE14777.
 29. **The Textbook of Spinal Surgery**, ed. by Bridwell KH, DeWald RL, 3rd ed. IWW, 2011.
 30. **Theis J, Gerdhem P, Abbott A.** Quality of life outcomes in surgically treated adult scoliosis patients: a systematic review. Eur. Spine J. 2015;24:1343–1355. DOI: 10.1007/s00586-014-3593-3.
 31. **Yadla S, Maltenfort MG, Ratliff JK, Harrop JS.** Adult scoliosis surgery outcomes: a systematic review. Neurosurg Focus. 2010;28:E3. DOI: 10.3171/2009.12.FOCUS09254.

Адрес для переписки:

Губин Александр Вадимович
640014, Россия, Курган, ул. М. Ульяновой, 6,
РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова,
gubin_av@ilizarov.ru

Address correspondence to:

Gubin Alexandr Vadimovich
Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and
Orthopaedics,
M. Ulyanovoy str., 6, Kurgan, 640014, Russia,
gubin_av@ilizarov.ru

Статья поступила в редакцию 10.02.2017

Рецензирование пройдено 14.03.2017

Подписана в печать 20.03.2017

Received 10.02.2017

Review completed 14.03.2017

Passed for printing 20.03.2017

Александр Вадимович Губин, д-р мед. наук, директор, Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия, gubin_av@ilizarov.ru;

Оксана Германовна Прудникова, д-р мед. наук, старший научный сотрудник научно-клинической лаборатории патологии осевого скелета и нейрохирургии, заведующий травматолого-ортопедическим отделением № 10, Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия, rog6070@gmail.com;

Валентина Валерьевна Камышева, руководитель международного отдела, Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия, inter@rncuto.ru;

Павел Иванович Коваленко, канд. мед. наук, нейрохирург, клинко-диагностическое отделение, Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия, pikovalenko@mail.ru;

Ирина Николаевна Нестерова, клинический психолог, Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия, irina-nest2010@mail.ru.

Aleksandr Vadimovich Gubin, DMSc, director, Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia, gubin_av@ilizarov.ru;

Oksana Germanovna Prudnikova, DMSc, senior researcher at scientific-clinical laboratory of axial skeleton pathology and neurosurgery, head of trauma-orthopaedic department No. 10, Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia, pog6070@gmail.com;

Valentina Valerievna Kamysheva, head of international department, Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia, inter-head@rncuto.ru;

Pavel Ivanovich Kovalenko, MD, PhD, neurosurgeon at the outpatient clinic, Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia, pikovalenko@mail.ru;

Irina Nikolayevna Nesterova, clinical psychologist, Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia, irina-nest2010@mail.ru.

Анкета для пациента (SRS-22)

ФИО пациента: _____ Дата рождения: _____ Дата заполнения: _____
Была операция на позвоночнике и когда: _____

Инструкция: мы внимательно оценили состояние вашей спины. Важно, чтобы на все вопросы вы ответили самостоятельно. Пожалуйста, обведите один наиболее подходящий вариант ответа к каждому вопросу.

1. Как вы можете описать количество боли, которую испытывали в последние 6 месяцев?

5 – не было боли; 4 – незначительная; 3 – умеренная; 2 – умеренная до сильной; 1 – сильная.

2. Как вы можете описать количество боли, которую испытывали за последний месяц?

5 – не было боли; 4 – незначительная; 3 – умеренная; 2 – умеренная до сильной; 1 – сильная.

3. Были ли вы очень нервным человеком в последние 6 месяцев?

5 – никогда; 4 – незначительную часть времени; 3 – некоторое время; 2 – большее количество времени; 1 – все время.

4. Как бы вы отнеслись к тому, если бы на всю жизнь внешний вид вашей спины оставался в таком же состоянии, как сейчас?

5 – очень доволен; 4 – скорее доволен; 3 – ни доволен, ни подавлен; 2 – скорее недоволен; 1 – очень недоволен.

5. Каков уровень вашей повседневной активности?

1 – прикован к постели; 2 – в основном не активен; 3 – облегченная работа и легкие виды спорта; 4 – умеренная работа и умеренные виды спорта; 5 – полная активность без ограничений.

6. Как вы выглядите в одежде?

5 – очень хорошо; 4 – хорошо; 3 – удовлетворительно; 2 – плохо; 1 – очень плохо.

7. В последние 6 месяцев пребывали ли вы в унынии, ничто не могло вас взбодрить?

1 – очень часто; 2 – часто; 3 – иногда; 4 – редко; 5 – никогда.

8. Испытываете ли вы боли в спине в состоянии покоя?

1 – очень часто; 2 – часто; 3 – иногда; 4 – редко; 5 – никогда.

9. Каков ваш уровень работоспособности при работе/обучении?

5 – 100 % от нормы; 4 – 75 % от нормы; 3 – 50 % от нормы; 2 – 25 % от нормы; 1 – 0 % от нормы.

10. Как выглядит ваше туловище, если не брать во внимание голову и конечности?

5 – очень хорошо; 4 – хорошо; 3 – удовлетворительно; 2 – плохо; 1 – очень плохо.

11. Как часто и какие медикаменты вы принимаете для уменьшения боли в спине?

5 – никакие; 4 – обезболивающие еженедельно или реже; 3 – обезболивающие ежедневно; 2 – сильные обезболивающие еженедельно или реже (трамадол, трамал); 1 – сильные обезболивающие ежедневно (трамадол, трамал).

12. Ограничивает ли вас позвоночник в работе по дому?

5 – никогда; 4 – редко; 3 – иногда; 2 – часто; 1 – очень часто.

13. Чувствовали ли вы себя спокойно и умиротворенно в последние 6 месяцев?

5 – все время; 4 – большую часть времени; 3 – иногда; 2 – редко; 1 – никогда.

14. Считаете ли вы, что ваше состояние влияет на взаимоотношения с близкими?

5 – нет; 4 – слегка; 3 – незначительно; 2 – умеренно; 1 – сильно.

15. Испытываете ли вы и/или ваша семья финансовые сложности из-за состояния вашего позвоночника?

1 – сильные; 2 – умеренные; 3 – незначительные; 4 – легкие; 5 – нет.

16. За последние 6 месяцев ощущали ли вы себя удрученным, в унынии?

5 – никогда; 4 – редко; 3 – иногда; 2 – часто; 1 – очень часто.

17. Брали ли вы больничный лист из-за боли в спине (если работаете)?**Была ли ограничена ваша трудоспособность в повседневной деятельности из-за проблем со спиной?**

5 – 0 дней; 4 – 1 день; 3 – 5–10 дней; 2 – 10–14 дней; 1 – более 14 дней.

18. Ограничивает ли ваше состояние спины вас от встреч с семьей/друзьями?

5 – никогда; 4 – редко; 3 – иногда; 2 – часто; 1 – очень часто.

19. Считаете ли вы себя привлекательным/ой на сегодняшний момент?

5 – да, очень; 4 – да, в некотором роде; 3 – ни да, ни нет; 2 – нет, не очень; 1 – абсолютно нет.

20. Чувствовали ли вы себя счастливым/ой за последние 6 месяцев?

1 – никогда; 2 – незначительное время; 3 – некоторое время; 4 – большее время; 5 – все время.

21. Вы удовлетворены результатом лечения позвоночника?

5 – очень доволен; 4 – доволен; 3 – ни да, ни нет; 2 – не доволен; 1 – очень недоволен.

22. Прошли бы вы это же лечение снова при том же состоянии спины?

5 – определенно да; 4 – возможно, да; 3 – не уверен; 2 – возможно, нет; 1 – определенно нет.

Ключ для оценки анкеты SRS-22

Домен (предметная область)	Вопросы	Сумма ответов (А)	Количество отвеченных вопросов (В)	Средний балл (А/В)
Функция	5, 9, 12, 15, 18			
Боль	1, 2, 8, 11, 17			
Самовосприятие	4, 6, 10, 14, 19			
Психическое здоровье	3, 7, 13, 16, 20			
Удовлетворен/не удовлетворен лечением	21, 22			
Итого				

Вопросы без ответов следует вычитать из суммы отвеченных вопросов. Удалите вопросы с более чем одним ответом. Домен (предметная область) не может быть оценен, если отвечено менее чем на три вопроса.