

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СПОСОБ ПЕРСониФИЦИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ОРТОПЕДО- ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

**Д. Гаркави,**

**А. Гаркави,** доктор медицинских наук, профессор,

**А. Лычагин**

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

**E-mail:** avgar22@yandex.ru

*Предложен способ интерпретации показаний оценочных шкал при определении результатов лечения, в том числе для пациентов с изначально ограниченными функциональными возможностями. На примерах пациентов с патологией коленного, тазобедренного и плечевого суставов показаны универсальность разработанной методики и ее эффективность.*

**Ключевые слова:** персонифицированная оценка результатов, шкалы-опросники.

Оценка результатов лечения является одной из важнейших задач в медицинской науке и практике. От объективности такой оценки в определяющей степени зависит суждение об эффективности использованного метода лечения и перспективе его дальнейшего применения. Поэтому объективизации способов оценки результатов всегда придается большое значение; в дизайне любого клинического исследования этот раздел — один из основных.

Выбор критериев оценки, безусловно, зависит от характера патологии и тех задач, которые врач и пациент ставят перед собой в процессе лечения. В настоящее время используют множество параметров — как объективных, так и субъективных, однако в общей оценке результата широкое распространение получили шкалы-опросники — как общие (отражающие качество жизни пациента в целом), так и специфические [1, 2].

Если общие опросники позволяют оценить осложнения, побочные эффекты в функциональном статусе или системе органов (без непосредственного анализа влияния заболевания), то специфические связаны с проявлениями конкретной патологии и возникающими из-за этого проблемами, поэтому они лучше определяют эффект лечения.

Одни из специфических шкал-опросников основаны исключительно на субъективной оценке пациентом своего состояния, другие — на комбинации субъективных ощущений пациента и объективных данных, полученных при физикальном обследовании с участием врача (например, амплитуда движений в суставе, деформация оси конечности, степень нестабильности сустава).

Как общие, так и специфические шкалы-опросники прежде всего ориентированы на оценку функционального состояния, выражающуюся в баллах, что позволяет получить конкретный числовой результат, который можно подвергать анализу и сравнению. Для каждой шкалы существует

свой диапазон итоговых значений в баллах, интерпретируемый как «отличный», «хороший», «удовлетворительный» и «неудовлетворительный» результат [3–5].

Шкалы-опросники получили такое широкое распространение и признание, что без их применения практически не обходятся ни научные исследования, ни даже публикуемые в печати клинические наблюдения. Однако шкалы-опросники не всегда позволяют дать объективную персонифицированную оценку результата лечения, особенно у пациентов с ограниченными физическими возможностями (инвалидов, пожилых людей, имеющих тяжелые сопутствующие заболевания). Ведь обычное состояние таких больных, как правило, весьма далеко от «отличного», определенного с помощью любой из применяемых шкал, и соответственно традиционная интерпретация баллов может не позволить получить не только «отличный», но даже «хороший» результат, несмотря на успешно проведенное лечение [1, 6, 7].

**Целью** нашей работы явилась разработка универсальной системы оценки результатов лечения пациентов на основе интерпретации показаний шкал-опросников.

Предложенный нами метод интерпретации показаний шкал-опросников заключается в следующем. Перед началом лечения пациент заполняет избранную в качестве инструмента исследования шкалу-опросник, ориентируясь на те показатели, которые он хотел бы иметь к концу лечения. Это — не объективные данные, а лишь пожелания пациента, однако они имеют важное значение, так как в конечном счете лечение проводится для того, чтобы именно пациент был удовлетворен его результатами. Заполняя опросник перед началом лечения, пациент с ограниченными физическими возможностями не укажет в качестве пожеланий максимальные баллы в таких, например, разделах, которые отражают занятия спортом, значительные физические нагрузки. Он укажет примерно то состояние, которое для него являлось привычным до того, как развившаяся патология или полученная травма заставили его обратиться к врачу. Это состояние объективно (по градации оценочной шкалы) не обязательно будет «отличным» или даже «хорошим», но это тот результат, к которому пациент стремится и который его удовлетворит. Мы назвали этот показатель **желаемым результатом (ЖР)**.

К концу наблюдения или на каком-то промежуточном этапе лечения пациент вновь заполняет этот же опросник, отражая уже то состояние, которое реально соответствует действительности на данный момент. Этот показатель мы назвали **достигнутым результатом (ДР)**.

Ключевой момент предложенного нами метода оценки — сравнение ЖР и ДР. Этот показатель мы назвали **итоговым результатом (ИР)**, расчет которого производим по формуле:

$$\text{ИР} = \text{ДР} / \text{ЖР} \cdot 100\%.$$

Если  $\text{ИР} \geq 100\%$ , значит ожидания пациента оправдались. Нами предложена следующая интерпретация ИР:  $\text{ИР} > 100\%$  — отлично;  $90\% < \text{ИР} \leq 100\%$  — хорошо;  $80\% < \text{ИР} \leq 90\%$  — удовлетворительно;  $\text{ИР} \leq 80\%$  — неудовлетворительно.

Такой подход в наибольшей степени соответствует принципам персонифицированной медицины, так как основным критерием эффективности лечения является удовлетворенность самого пациента.

Для проверки правомерности такой интерпретации мы оценили результаты лечения по нашей методике у 109 пациентов с разными вариантами патологии опорно-двигательной системы.

Были сформированы следующие группы больных:

- 1-я — 32 пациента с внутрисуставным переломом мышелка (наружного или внутреннего) большеберцовой кости, которым выполнена операция остеосинтеза опорной пластиной; у всех пациентов операция прошла без осложнений, перелом сросся;
- 2-я — 40 пациентов с коксартрозом, которым было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава без осложнений;
- 3-я — 37 пациентов с повреждением ротаторной манжеты плеча; выполнена артроскопическая операция.

Все пациенты заполняли специфические шкалы-опросники до начала лечения (ЖР) и через 1 год (ДР).

**1-я группа (n=32);** оценку проводили по шкале KOOS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score), согласно которой отличным считали результат в диапазоне баллов от 89 до 100, хорошим — от 77 до 88, удовлетворительным — от 65 до 76 и неудовлетворительным — при  $\leq 64$  баллов. Перед началом лечения определяли ЖР, значения которого существенно различались — от 74 до 97 баллов. В соответствии с этими результатами пациентов разделили на 2 подгруппы.

В подгруппу 1А вошли пациенты (n=21), у которых ЖР составил  $\geq 85$  баллов, т.е. ожидания пациентов находились в диапазоне «отлично» или у верхней границы диапазона «хорошо». Среднее значение ЖР в этой подгруппе — 91,8 балла; пациенты, с их слов, не испытывали проблем с функцией коленного сустава, считая себя практически полностью здоровыми.

Подгруппу 1Б составили пациенты (n=11), у которых ЖР был  $\leq 84$  баллов, среднее значение — 78,3 балла (нижняя граница диапазона «хорошо»); эти пациенты отмечали до получения травмы определенные проблемы с физической активностью, связанные прежде всего с остеоартрозом или посттравматическим остеохондрозом.

Примечательно, что средний возраст пациентов подгруппы 1А составил 32,6 года, а подгруппы 1Б — 58,8 года (в 1,8 раза больше); в старшей возрастной подгруппе ЖР был ниже на 13,5 балла.

Всем пациентам своевременно был выполнен погружной остеосинтез; послеоперационный период не имел особенностей, у всех пациентов перелом сросся, они вернулись к прежнему образу жизни. Однако оценки по шкале KOOS в подгруппах различались довольно существенно. В подгруппе 1А через 1 год после операции среднее значение ДР составило 91,8 балла (оценочный диапазон «отлично»), а в подгруппе 1Б — 82,5 балла (оценочный диапазон «хорошо»), таким образом, разница составила 9,3 балла (рис. 1). При традиционной системе оценки результат в подгруппе 1Б следовало бы считать существенно более низким, однако вычисление ИР по нашей методике показало, что в подгруппе 1А он составил 99,5%, а в подгруппе 1Б — 105,4% (рис. 2).

Это означает, что в подгруппе 1Б результат превысил ожидания пациентов и может считаться отличным, несмотря на то, что по объективным критериям оценки функции средние показатели этой группы расположены в диапазоне «хорошо». Такой результат связан с тем, что пациенты зрелого и пожилого возраста, составившие подгруппу 1Б, еще до получения травмы имели явные ограничения и стремились в итоге лишь приблизиться к прежнему уровню. Пациенты же подгруппы 1А, молодые и физически активные, в большинстве своем стремились к максимально возможному результату, и возникшие после операции даже незначительные ограничения не позволили им полностью удовлетвориться результатом. В этой подгруппе, несмотря на то, что

объективно ДР по KOOS находился в диапазоне «отлично», ИР=99,5% может быть расценен лишь как «хороший».

**2-я группа (n=40);** оценку проводили по шкале Harris, согласно которой отличным считали результат в диапазоне баллов от 90 до 100, хорошим – от 80 до 89, удовлетворительным – от 70 до 79 и неудовлетворительным – ≤70 баллов. Всем было выполнено одностороннее тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава с благоприятным стандартным течением послеоперационного и реабилитационного периодов. Эти пациенты были также подразделены на 2 подгруппы. Подгруппу 2А составили 18 человек с показателями ЖР в диапазоне от 90 до 100 баллов, т.е. претендующие на отличный результат (среднее значение – 94,3 балла, оценочный диапазон «отлично»). У этих пациентов имел место моноартроз, преимущественно посттравматического генеза. Подгруппу 2Б составили 22 человека с показателями ЖР от 75 до 89 баллов (среднее значение – 84,5 балла, оценочный диапазон «хорошо»). У этих пациентов коксартроз носил билатеральный характер, имел достаточно длительный анамнез и сопровождался вертеброгенными нарушениями, что обусловило достаточно низкий уровень физической активности и снизил значение ЖР. Таким образом, среднее значение ЖР в подгруппе 2Б было ниже, чем в подгруппе 2А, на 9,8 бал-

ла. Средний возраст пациентов в подгруппе 1А составил 42,4 года, а в подгруппе 2Б – 66,7 года, т.е. в 1,6 раза больше.

Через 1 год после операции вновь было проведено тестирование по шкале Harris с определением ДР. Средний показатель ДР в подгруппе 2А составил 95,7 балла (оценочный диапазон «отлично»), а в подгруппе 2Б – 87,4 балла (оценочный диапазон «хорошо»), т.е. разница составила 8,3 балла (рис. 3). При традиционной системе оценки результат в подгруппе 2Б следовало бы считать существенно худшим, однако вычисление ИР по нашей методике показало, что в подгруппе 2А ИР составил 101,5%, а в подгруппе 2Б – 101,0% (рис. 4).

Это означает, что в обеих подгруппах результат превысил ожидания пациентов и может считаться отличным, несмотря на то, что по критериям шкалы Harris средние показатели у пациентов подгруппы 2Б находились в диапазоне «хорошо».

**3-я группа наблюдения (n=37);** оценку проводили по шкале DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score), согласно которой отличным считали результат в диапазоне от 0 до 8 баллов, хорошим – от 9 до 20, удовлетворительным – от 21 до 35 и неудовлетворительным – >35 баллов. Всем пациентам была выполнена стандартная артроскопическая операция Банкарта, послеоперационный период протекал без осложнений. В группу не были включены лица, профессионально за-

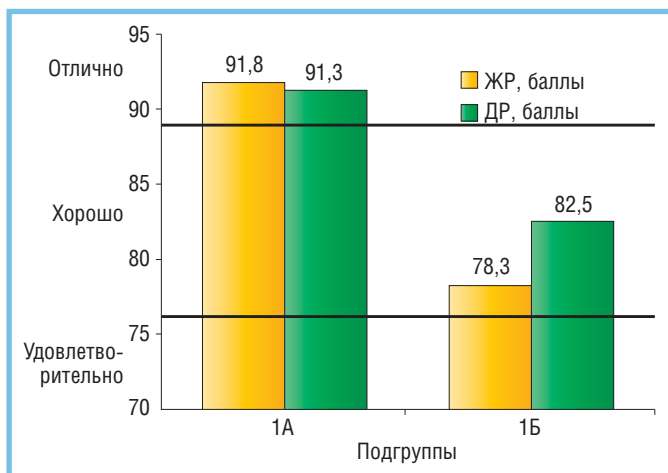


Рис. 1. Средние значения показатели по шкале KOOS у пациентов 1-й группы

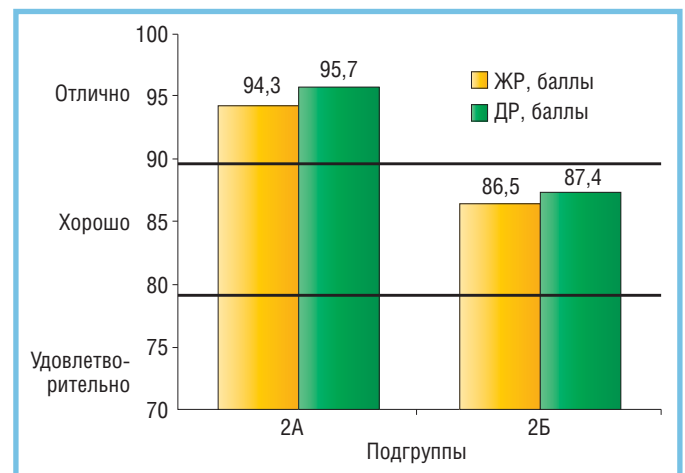


Рис. 3. Средние значения показателей по шкале Harris у пациентов 2-й группы

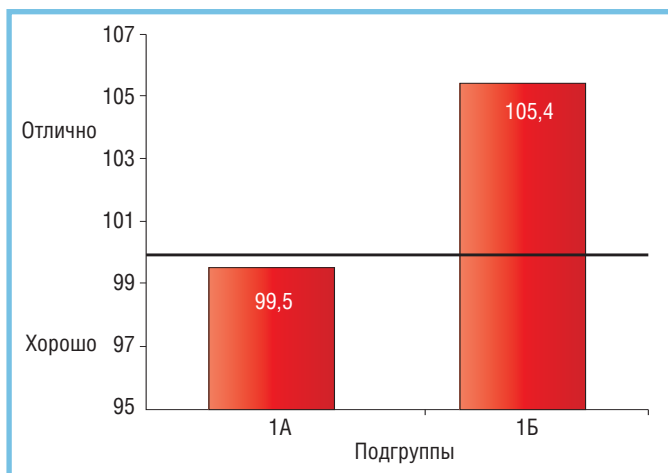


Рис. 2. Средние значения ИР у пациентов 1-й группы; %

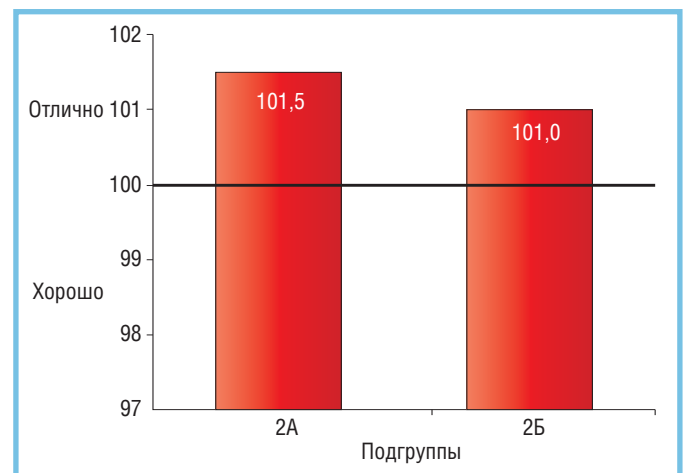


Рис. 4. Средние значения ИР у пациентов 2-й группы; %

нимающиеся спортом, так как для них в шкале DASH предусмотрен дополнительный модуль опросника, связанный с повышенной физической нагрузкой, который не применялся.

Эта группа была разделена на 2 подгруппы в зависимости от показателя ЖР. В подгруппу 3А вошли 15 человек с ЖР от 0 до 8 баллов включительно, среднее значение – 6,8 балла (оценочный диапазон «отлично»). Подгруппу 3Б составили 22 пациента с показателями ЖР от 9 до 20 баллов, среднее значение – 14,4 балла (диапазон «хорошо»). Таким образом, среднее значение ЖР в подгруппе 3А было ниже на 7,6 балла и располагалось в более благоприятном оценочном диапазоне.

Средний возраст пациентов в подгруппе 3А составил 34,3 года, а продолжительность анамнеза заболевания – от 1 нед до 8 мес (в среднем – 3,2 мес). В подгруппе 3Б средний возраст больных составил 57,6 года, а продолжительность анамнеза заболевания – от 1 года до 16 лет (в среднем – 66,9 мес). Таким образом, в подгруппе 3Б средний возраст пациентов был больше в 1,7 раза, а продолжительность анамнеза – больше в 20,9 раза. Длительность анамнеза обусловила и развитие ряда индуцированных патологий (артроз акромиально-ключичного сочленения, импинджмент-синдром и др.), выявленных в ходе обследования у 19 (86,4%) пациентов подгруппы 3Б и лишь у 2 (13,3%) – подгруппы 3А. Эти различия в значительной сте-

пени обусловили сниженные ожидания пациентов подгруппы 3Б относительно функционального состояния плечевого сустава в результате предстоящего лечения.

Через 1 год после операции вновь проведено тестирование по DASH с определением ДР, среднее значение которого в подгруппе 3А составило 6,8 балла – «отлично», а у пациентов подгруппы 3Б – 14,2 балла – «хорошо»; разница – 6,5 балла (рис. 5).

В то же время в обеих подгруппах ДР был лучше ЖР. Вычисление ИР на основе шкалы DASH имело особенности, так как в отличие от ранее рассмотренных примеров со шкалами KOOS и Harris по этой шкале наилучшим результатом считается не максимальное, а минимальное число баллов. В связи с этим расчетная формула заменена на «обратную»:

$$\text{ИР} = \text{ЖР} / \text{ДР} \cdot 100\%$$

По этой формуле в подгруппе 3А ИР=101,5%, а в подгруппе 3Б – 101,4%, что позволяет расценить результаты в обеих подгруппах как отличные, несмотря на то что средний показатель объективно достигнутой функции у пациентов подгруппы 3Б находился в диапазоне «хорошо» (рис. 6).

Все изложенное позволяет заключить, что:

- предложенный способ оценки эффективности лечения, основанный на сравнении ЖР и ДР, учитывает как объективные показатели функции, так и удовлетворенность пациента;
- способ дает возможность высоко оценить результаты лечения даже в тех случаях, когда полное восстановление функции невозможно по объективным причинам, и, наоборот, снизить эту оценку, если объективно отличный результат не удовлетворил пациента;
- способ универсален, так как может быть применен при использовании любых оценочных шкал или других показателей, имеющих числовое выражение.

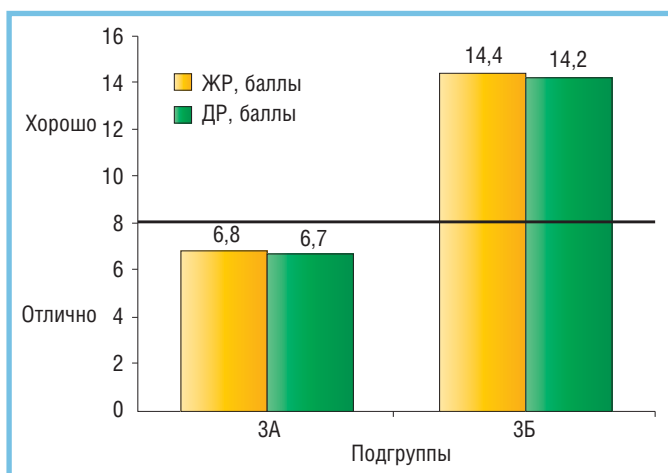


Рис. 5. Средние значения показателей по шкале DASH у пациентов 3-й группы

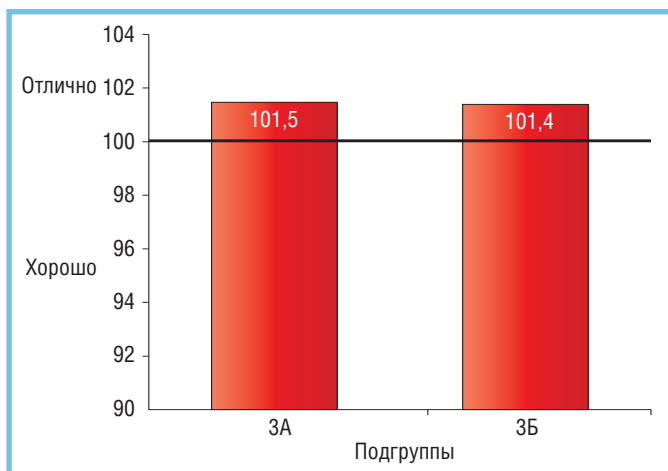


Рис. 6. Средние значения ИР у пациентов 3-й группы; %

## Литература

1. Пихлак А.Э., Осадчих А.И., Шестопалов Н.П. и др. Качество жизни пожилого москвича / М., 2009; 124 с.
2. Шевченко Ю.Л., Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / М., 2007; 320 стр.
3. Сазонова Н.В., Коваленко Т.Н., Захваткина О.А. Анкетирование пациентов – новый подход в оценке качества медицинских услуг. Регион в условиях формирования экономики знаний: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Курган, 2008; с. 190–2.
4. Briggs K., Locker M., Rodkey W. Reliability, validity, and responsiveness of the Lysholm Knee Score and Tegner Activity Scale for patients with meniscal injury of the knee // J. Bone J. Surg. – 2006; 88 (4): 698–705.
5. Habermeyer P., Magosch P., Lichtenberg S. Classifications and Scores of the Shoulder / Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2006; 297 p.
6. Гаркави А.В., Донченко С.В., Гаркави Д.А. Оценка результатов лечения пациентов с повреждениями коленного сустава // Кафедра травматологии и ортопедии. – 2012; 3: 8–12.
7. Тарбушкин А.А. Оценка структурно-функциональных нарушений коленного сустава для определения показаний к эндопротезированию при гонартрозах. Дис. ... канд. мед. наук. М., 2013; 141 с.

## A UNIVERSAL PROCEDURE FOR PERSONIFIED ASSESSMENT OF THE RESULTS OF TREATMENT IN ORTHOPEDIC TRAUMA PATIENTS

D. Garkavi; Professor A. Garkavi, MD; A. Lychagin  
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

The authors propose a procedure to interpret the indicators of rating scales in determining the results of treatment, including for patients with initially limited functional capacities. The universality of the developed procedure and its efficiency are demonstrated with the examples of patients with knee, hip, and shoulder joint disorders.

**Key words:** personified assessment of results; inventories, questionnaires.