

УДК 616.727.2

**М.Х. Аль Римави, Д.А. Маланин, О.Г. Тетерин,
Ю.В. Храпов**

E-mail: Rimawirus@yahoo.com

**РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ
ОРИГИНАЛЬНОЙ ШКАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ
СОСТОЯНИЯ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА
У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЛЕЧЕЛОПАТОЧНОЙ
ОБЛАСТИ**

Волгоградский государственный медицинский
университет;
Волгоградский научный центр РАМН и АВО

Хронические заболевания плечелопаточной области, проявляющиеся местным болевым синдромом и ограничением подвижности плечевого сустава, до сих пор полностью не систематизированы, однако по мнению многих исследователей и практикующих врачей, в будущей классификации обязательно займут свое место такие нозологические формы, как субакромиальный синдром соударения, тендиниты мышц вращающей манжеты плеча и кальцинирующий тендинит, застарелое повреждение вращающей манжеты плеча, адгезивный капсулит. Патологические изменения в плечевом суставе являются причиной длительной нетрудоспособности и дискомфорта у пациентов в наиболее активном периоде жизни. Многообразие функциональных форм участия анатомических компонентов верхнего плечевого пояса в обеспечении профессиональной деятельности и массы бытовых и общебиологических потребностей диктует необходимость мониторировать состояние плечевого сустава при хронических заболеваниях плечелопаточной области на всех этапах диагностики, лечения и медико-социальной реабилитации [4, 8, 10]. Для оценки состояния плечевого сустава созданы и применяются различные шкалы [2, 6, 7, 9, 11], однако в силу сложности строения сустава и неоднородности хронической патологии плечелопаточной области большинство из них не может по всем параметрам соответствовать клиническим требованиям.

Для решения этой проблемы при разработке и модификации оценочных шкал клинического назначения может быть с успехом применен новый перспективный метод, основанный на принципах синергетики – количественный метод экспертных оценок в механизме принятия решения. В настоящее время на принципах синергетики разработаны алгоритмы, которые были успешно применены в ситуациях медицинских экспертных действий в акушерской, лабораторно-диагностической, онкологической практике [1, 3].

Цель исследования – с помощью метода рейтинговых экспертных оценок установить значимость отдельных компонентов, описывающих состояние плечевого сустава у пациентов с хронической патологией плечелопаточной области и разработать на их основе приемлемую для практики оценочную шкалу.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

На основании анализа литературы в рабочую (неранжированную) оценочную шкалу были отобраны и включены 5 относительно независимых компонентов. Оценка боли (1-й компонент) варьировала как выраженная боль (боль в покое, усиливается при движении, может иметь постоянный интенсивный или умеренно интенсивный характер); умеренная боль (боль при легкой физической нагрузке, интенсивная или умеренно интенсивная); незначительная боль (боль при тяжелой физической нагрузке, обычно имеет умеренно интенсивный характер) и отсутствие боли. Оценка функции (2-й компонент) могла описываться как выраженное ограничение (невозможность выполнения большинства видов деятельности, связанных с функцией плечевого сустава), умеренное ограничение (затруднение при выполнении легкой физической работы, невозможность выполнения тяжелой физической работы), легкое ограничение (затруднение при выполнении только тяжелой физической работы) или отсутствие ограничения. Сила мышц при активных движениях (3-й компонент) могла быть ранжирована как не сниженная, незначительно сниженная (возможны активные движения с преодолением массы конечности без ограничения амплитуды, но с пониженной сопротивляемостью к дополнительной нагрузке), умеренно сниженная (возможны активные движения с преодолением массы конечности, но нет способности к преодолению малейшего сопротивления) и значительно сниженная (отсутствие способности обеспечить большую часть активных движений в суставе или состояние паралича). Расслабленность капсуло-связочного аппарата сустава (4-й компонент) оценивалась по рентгенологическим показателям и классифицировалась как 3-я степень (смещение головки плечевой кости более 2 см), 2-я степень (смещение 1-2 см), первая степень (смещение 0-1 см) или отсутствие симптомов расслабленности. Наконец, объем пассивных движений в суставе (5-й компонент) включал подшкалы по оценке амплитуды движений: отведения (0° - 180°), разгибания (0° - 60° и более), сгибания (0° - 180°), внутренней и наружной ротации (обе – 0° - 90° и более). В каждом компоненте исходная сумма баллов была распределена равномерно так, что при идеальном состоянии сустава суммарно по шкале можно было получить 100 баллов (по 20 в каждом компоненте).

В качестве экспертов выступили 16 врачей травматологов-ортопедов, имеющих первую и высшую врачебные категории и стаж работы 5-9 лет (6 человек), 10-14 лет (6 человек), 15 лет и более (4 человека). Опыт

Таблица 1

Формирование ранжированного варианта оценочной шкалы после расчета показателя i и неравномерностей в отдельных компонентах

Компонент оценки	Исходный (неранжированный) вариант до оценки экспертов		i , неравномерности	Ранжированный вариант после введения i , неравномерностей	
	Мах	Шкала		Мах	Шкала
Выраженность боли	20	5-10-15-20	1,53 равномерно	30	0-10-20-30
Функция сустава	20	5-10-15-20	1,17 скачок между 15-20	23	0-7-15-23
Сила мышц	20	5-10-15-20	0,48 равномерно	10	0-3-6-10
Нестабильность при рентгеновском контроле	20	5-10-15-20	0,58 скачок между 15-20	12	0-3-7-12
Амплитуда пассивных движений	20	1-2-3-4 в 5 субшкалах	1,24 скачки между 2-3	25	1-2-3-5 в 5 субшкалах

Таблица 2

Рейтинговая шкала оценки состояния плечевого сустава

Оцениваемые категории	Градация	Баллы
Оценка боли	выраженная боль	0
	умеренная боль	10
	незначительная боль	20
	боль отсутствует	30
Оценка функции	выраженное ограничение	0
	умеренное ограничение	7
	легкое ограничение	15
	ограничение функции отсутствует	23
Оценка силы мышц области плеча	значительно снижена	0
	умеренно снижена	3
	снижена незначительно	6
	не изменена по сравнению со здоровой рукой	10
Оценка нестабильности	нестабильность 3-й степени	0
	нестабильность 2-й степени	3
	нестабильность 1-й степени	7
	симптомы нестабильности отсутствуют	12
Пассивные движения в плечевом суставе: Отведение	0°- 45°	1
	46°- 90°	2
	91°- 135°	4
	136°- 180°	5
Разгибание	0°- 20°	1
	21°- 40°	2
	41°- 60°	4
	> 60°	5
Сгибание	0°- 45°	1
	46°- 90°	2
	91°- 135°	4
	136°- 180°	5
Внутренняя ротация	0°- 30°	1
	31°- 60°	2
	61°- 90°	4
	> 90°	5
Наружная ротация	0°- 30°	1
	31°- 60°	2
	61°- 90°	4
	> 90°	5

преподавательской работы и ученые степени имели 7 человек (2 доктора и 5 кандидатов медицинских наук). Экспертам было предложено выбрать два наиболее значимых и один наименее значимый компонент опросника, а также указать на критические (влияющие на диагностическую и лечебную тактику) переходы в шкалах компонентов, если таковые имеются.

На основании ответов экспертов были рассчитаны и распределены средневзвешенные для основных компонентов оценочной шкалы. Также экспертами были определены (или исключены) участки неравномерности в шкалах каждого компонента. Введение и пересчет коэффициентов были проведены в соответствии с современными принципами непараметрической статистики и рейтинговых оценочных шкал [1, 3].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В результате проведенных расчетов рабочая оценочная шкала и ее изменения при ранжировании с учетом показателей неоднородности приняла форму, представленную в табл. 1.

Как видно из табл. 1 учет *i* и неравномерностей шкал привел к увеличению значимости таких компонентов, как оценка болевого синдрома (до 30 баллов) и амплитуда пассивных движений (суммарно по подшкалам – до 25 баллов). Вклад компонента функции сустава изменился не существенно, а вклады компонентов оценки силы мышц и нестабильности сустава по данным стрессовых рентгенограмм – уменьшились до 10 и 12 баллов соответственно.

Окончательный вариант рейтинговой шкалы представлен в табл. 2.

Исходя из разработанной шкалы, была проведена оценка и сопоставлены результаты лечения 28 больных с одной из распространенных форм патологии плечелопаточной области – субакромиальной области. Первый опыт клинического применения шкалы подтвердил предположение о том, что количественные оценочные показатели способны отражать изменения состояния плечевого сустава в процессе лечения у данной группы пациентов.

ВЫВОДЫ

1. Компоненты оценки состояния плечевого сустава имеют неодинаковый диагностический вес и могут быть ранжированы в соответствии с ним: оценка боли (1,53), оценка функции сустава (1,17), сила мышц при активных движениях (0,48), нестабильность сустава по рентгенологическим показателям (0,58) и объем пассивных движений в суставе (1,24).

2. 100-балльная оценочная шкала, созданная на основе ранжированных по удельному весу и равномерности компонентов, может применяться для оценки состояния плечевого сустава у пациентов с хронической патологией плечелопаточной области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранцев Р.Г. Синергетика в современном естествознании. – М.: УРСС, 2003. – 142 с.
2. Бусыгина Н. П. Что мы исследуем, исследуя качество жизни: анализ концептуально-методологических допущений // Вестн. трансплантологии и искусств. органов. – 2002. – №2. – С. 56-60.
3. Котов Ю.Б. Новые математические подходы к задачам медицинской диагностики. – М.: УРСС, 2004. – 326 с.
4. Максимова Т.М., Мармилло А.П., Лушкина Н.П. Особенности здоровья, качества жизни и медицинского обеспечения больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата // Пробл. соц. гигиены, здравоохранения и история медицины. – 2001. – №5. – С. 13-18.
5. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П. Концепция исследования качества жизни в медицине. – СПб.: ЭЛБИ, 1999. – 140 с.
6. Huber W., Hofstaetter J.G., Hanslik-Schnabel B., et al. The German version of the Oxford Shoulder Score – cross-cultural adaptation and validation // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 2004. – Vol. 124, № 8. – P. 531-536.
7. Imaeda T., Toh S. Validation of the Japanese Society for Surgery of the Hand version of the Disability of the Arm, Shoulder, and Hand questionnaire // J. Orthop. Sci. – 2005. – Vol. 10, N4. – P. 353-359.
8. Kocher M.S., Horan M.P., Briggs K.K., et al. Reliability, validity, and responsiveness of the American Shoulder and Elbow Surgeons Subjective Shoulder Scale in patients with shoulder instability, rotator cuff disease, and glenohumeral arthritis // J. Bone Joint Surg. Am. – 2005. – Vol. 87, № 9. – P. 2006-2011.
9. Offenbacher M., Ewert T., Sangha O., Stucki G. Validation of a German version of the disabilities of arm, shoulder, and hand questionnaire (DASH-G) // J. Rheumatol. – 2002. – Vol. 29. – P. 401-402.
10. Placzek J.D., Lukens S.C., Badalanmenti S., et al. Shoulder outcome measures: a comparison of 6 functional tests // Am. J. Sports Med. – 2004. – Vol. 32, № 5. – P. 1270 – 1277.
11. Zelle B.A., Pape H.-Ch., Gerich T.G., et al. Clinimetric evaluation of shoulder disability questionnaires: a systematic review of the literature // Ann. Rheum. Dis. – 2004. – Vol. 63, № 4. – P. 335-341.