

Н.С. Шпак, Ю.М. Глухова

РАЗРАБОТКА ИНДЕКСА ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ОРТОДОНТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ

Дальневосточный государственный медицинский университет,
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел.: 8(4212) 32-63-93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru, г. Хабаровск

Приверженность к лечению именуется как степень соответствия поведения больного (в отношении мер изменения образа жизни) рекомендациям, полученным от врача [4]. Отмечено, что наиболее остро эта проблема возникает у больных, имеющих заболевания с длительными сроками лечения, особенно при состояниях, не сопровождающихся существенной субъективной симптоматикой, и с отсутствием болевого синдрома [4, 8].

Исправление ортодонтической патологии затрудняют не только указанные факторы, но и дискомфорт, связанный с ношением ортодонтических аппаратов. Перечисленное выше нередко становится причиной неблагоприятного исхода ортодонтического лечения [2].

Прецеденты отказа и самостоятельного прерывания начатого у ортодонта лечения составляют от 15 до 49% случаев [1, 3, 6]. Незавершенное лечение опасно рецидивом патологии, окклюзионными травмами пародонта и дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов [1].

Таким образом, целью данного исследования явилось создание Индекса приверженности к ортодонтическому лечению — инструмента для получения достоверных прогнозов психосоциальной готовности пациента к ортодонтическому лечению.

Материалы и методы

Эпидемиологическое обследование проводилось на клинических базах ДВГМУ в рамках определения нужд населения г. Хабаровска в ортодонтической помощи. Нами было обследовано 1600 жителей г. Хабаровска в возрасте от 12 до 44 лет, из них 74 чел. с различными формами зубочелюстных аномалий были приняты на ортодонтическое лечение. Разработка Индекса приверженности к ортодонтическому лечению велась на основе данных первичного осмотра пациентов, принятых за 2007-2009 гг., и повторного осмотра в 2009-2011 гг. пациентов, закончивших лечение несъемной ортодонтической техникой.

Статистическая обработка данных, анализ бинарной логистической регрессии, расчет значений чувствительности и специфичности проводился с помощью программы SPSS Statistics 17.0.

Результаты и обсуждение

Разрабатываемая методика представляет собой модифицированный нами вариант методики Дембо-Рубинштейн (1984). Бланк методики включает 6 вертикально расположенных линий, представляющих собой биполярные шкалы. Длина линии - 100 мм, верхняя и нижняя линии отмечены чертами, середина - точкой, каждая линия имеет название сверху и снизу.

Самооценка и уровень притязаний исследовались по следующим шкалам: 1) стоматологическая привлека-

Резюме

Целью данного исследования явилось создание Индекса приверженности к ортодонтическому лечению. Были выделены шесть шкал для изучения самооценки и уровня притязаний, использованные для получения достоверных прогнозов психосоциальной готовности пациента к ортодонтическому лечению с помощью регрессионного анализа. Разработка Индекса приверженности к ортодонтическому лечению велась на основе данных первичного осмотра и повторного осмотра 74 пациентов, закончивших лечение несъемной ортодонтической техникой. Индекс приверженности к ортодонтическому лечению показал следующие значения: чувствительности — 92,86%, специфичности — 75,00%.

Ключевые слова: ортодонтия, приверженность к лечению, логистическая регрессия.

N.S. Shpak, Y.M. Glukhova

THE DEVELOPMENT OF THE INDEX OF PATIENTS' COMPLIANCE TO ORTHODONTIC TREATMENT

Far Eastern state medical university, Khabarovsk

Summary

The aim of this study is to develop a single index for predicting patients compliance to orthodontic treatment. Six grades of self-esteem and the level of expectations were used to predict the patients compliance to orthodontic treatment using regression analysis. The sensitivity (92,86%), the specificity (75,00%) of the Index of patients compliance to orthodontic treatment were determined. Results are based on a pre- and post-treatment examination of 74 orthodontic patients.

Key words: orthodontics, compliance to treatment, logistic regression.

тельность (СП); 2) стоматологическое здоровье (СЗ); 3) отношение окружающих к эстетике своего лица (ООЭ); 4) комфортность ортодонтического лечения (КЛ); 5) выполнение рекомендаций врача (ВР); 6) отношение окружающих к ортодонтическому лечению (ООЛ). Первые 3 шкалы определяются при сравнении внешнего вида собственных зубов со стандартными фотографиями, для этого в методику включены стандартные фотографии эстетического компонента Индекса нуждемости в ортодонтическом лечении (Index of Orthodontic Treatment Need, Shaw W. et al., 1987) [1].

Обследуемые отмечают на биполярной шкале каждого параметра 2 показателя различными геометрическими примитивами. Знаком «-» отмечается собственная оцен-

Таблица 1

**Коэффициенты умножения индекса ИПОЛ
по уровню притязаний и самооценки**

Показатель	Количественная характеристика, баллы		
	низкий	средний	высокий
Возраст, лет: - 12-14	менее 47	48-78	79 и более
- 15-16	менее 51	52-79	80 и более
- 16-18	менее 52	52-80	81 и более
Старше 18	менее 55	55-85	85 и более
Шкала: СП	Коэффициент умножения		
	0,003	0,008	0,005
СЗ	0,003	0,008	0,005
ООЭ	0,003	0,008	0,005
КЛ	0,003	0,005	0,008
ВР	0,003	0,005	0,008

ка в данный момент, знаком «V» отмечается максимум показателя, которого может добиться обследуемый, объективно оценивая свои возможности.

Методика проводится с группой или индивидуально. После раздачи бланков предлагается прочесть инструкцию, затем исследователь должен ответить на все задаваемые вопросы. Обследуемому предлагается выполнить задание на первой шкале. Затем следует проверить, как было выполнено задание, обращая внимание на правильность использования значков, точное понимание инструкции, вновь ответить на вопросы. После этого обследуемый работает самостоятельно. Заполнение шкалы вместе с чтением инструкции проводится в течение 10 мин.

По каждой из 6 шкал определяются: 1) уровень притязаний в отношении данного качества — по расстоянию в миллиметрах от нижней точки шкалы (0) до знака «V»; 2) высота самооценки от «0» до знака «-»; 3) величина расхождения между уровнем притязаний и самооценкой - разность между величинами, характеризующими уровень притязаний и самооценку, или расстояние от «V» до «-»; в тех случаях, когда уровень притязаний ниже самооценки, результат выражается отрицательным числом. Записывается соответствующее значение каждого из трех показателей (уровня притязаний, уровня самооценки и расхождения между ними) в баллах по каждой шкале. Расчет баллов шкал производился с учетом особенности нелинейной связи между самооценкой и уровнем притязаний [7].

Сведение данных из каждой отдельной шкалы в одно целое можно представить в виде нейронной сети с сигмоидальной функцией активации, веса которой есть коэффициенты регрессии, а вес поляризации — константа регрессионного уравнения. Эти значения были рассчитаны с помощью бинарной логистической регрессии. Стандартом диагностики для расчета явилось продолжение/отказ от лечения по истечении 1,5-2 лет ортодонтического лечения. Итогом расчета стало полученное нами уравнение регрессии:

$$p = 1 / (1 + e^y),$$

при $y = -6,707 + 1,345 \times (\text{СП}) + 0,862 \times (\text{СЗ}) + 0,711 \times (\text{ООЭ}) + 0,520 \times (\text{КЛ}) - 0,256 \times (\text{ВР}) - 1,232 \times (\text{ООЛ})$

Качество приближения регрессионной модели оценивали при помощи функции подобия. Мерой правдоподобия

Таблица 2

**Коэффициенты умножения индекса ИПОЛ
по степени расхождения между уровнем
притязаний и самооценкой**

Показатель	Количественная характеристика, баллы		
	низкий	средний	высокий
Возраст, лет: - 12-14	0-10	11-25	26 и более
- 15-16	0-8	9-26	27 и более
- 16-18	0-8	9-26	27 и более
Старше 18	0-6	6-28	29 и более
Шкала: СП	Коэффициент умножения		
	10	20	30
СЗ	10	20	30
ООЭ	10	20	30
КЛ	10	20	30
ВР	10	20	30

бля служит отрицательное удвоенное значение логарифма этой функции. В качестве начального значения для него применяется значение, которое получается для регрессионной модели, содержащей только константы. После добавления переменной влияния значение -2Log равно 21,23; это значение на 20,14 меньше, чем начальное, разность обозначается как величина хи-квадрат. Она является значимой ($p \leq 0,01$), а подобное снижение величины означает улучшение модели при введении значений шкал.

Изучались два следующих показателя — Кокса-Снелла и Нэйджелкерка. Они являются мерами определенности и указывают на ту часть дисперсии, которую можно объяснить с помощью логистической регрессии. Часть дисперсии по модифицированной методике Нэйджелкерка, объяснимой с помощью логистической регрессии, в данном примере составляет 75,00%.

Наши расчеты определили оптимальный порог отсеечения — он находится на уровне 50%. При такой точке отсеечения из 68 чел., продолжающих лечение, тестом были признаны 65 чел., остальные 3 пациента должны были прервать его (в медицинской диагностике в таких случаях говорят о «ложноотрицательных» результатах). Из 6 отказов тестом были признаны таковыми 5, один обследованный, прервавший начатое лечение, был отнесен в группу высокой приверженности («ложноположительный» результат).

Таким образом, при использовании Индекса приверженности к ортодонтическому лечению наблюдается значение чувствительности 92,86% и специфичности 75,00%.

Выводы

Проведенный анализ указывает на высокий прогностический уровень созданной нами модели. Полученные результаты позволяют рекомендовать использование Индекса приверженности к ортодонтическому лечению для получения достоверных, количественно и качественно выраженных прогнозов психосоциальной готовности пациента к сложному процессу ортодонтического лечения.

Л и т е р а т у р а

1. Газизуллина О.Р. Предикторы эффективности ортодонтического лечения детей: дис. ... канд. мед. наук. - Казань, 2009. - 119 с.

2. Дегтярева И.Н. Совершенствование процесса адаптации пациента к ортодонтическому лечению: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Казань, 2008. - 29 с.

3. Михайлова И.Ю. Оценка состояния ортодонтической помощи, оказываемой по программе обязательного медицинского страхования: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2010. - 26 с.

4. Морозов П.В. Приверженность терапии - мотивированность пациента // Психиатрия и психофармакотерапия. - 2010. - №4. - С. 53-54.

5. Профит У.Р. Современная ортодонтия [под ред. Л.С. Персина]. - М.: МЕДпресс-информ, 2006. - С. 40-46; 84-96.

6. Психолого-педагогическое сопровождение детей-сирот. Вып. 1. Содержание и организация психолого-пе-

дагогического сопровождения индивидуального развития воспитанников детских домов и школ-интернатов. Сопровождение эмоционального и личностного развития, профессионального и личностного самоопределения: мет. мат-лы для специалистов по сопровождению [под ред. Л.Г. Жедунова, Т.А. Иванова, С.Б. Корнилова и др.]. - Ярославль: ЯГПУ, 2007. - 164 с.

7. Hill M., Houston N. Adherence to antihypertensive therapy // Chapter. - 2002. - Vol. 131. - P. 390-392.

Координаты для связи с авторами: Шпак Никита Сергеевич — ассистент кафедры ортопедической стоматологии ДВГМУ, e-mail: _sns_@rambler.ru, тел.: 8(4212) 74-09-80; Глухова Юлия Михайловна — доктор мед. наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии ДВГМУ, e-mail: juliagluhova27@mail.ru, тел.: 8(4212) 26-16-31.

