

## **Скрининговый метод выявления хронической ЛОР-патологии у лиц призывного возраста**

*Белорусский государственный медицинский университет*

В статье описан скрининговый метод (опросник) для выявления хронических заболеваний ЛОР-органов при осмотрах лиц призывного возраста (18-27 лет). 291 респондент заполнил оригинальную анкету, отвечая на вопросы «да» или «нет». Затем каждый человек осматривался оториноларингологом с целью активного выявления заболеваний ЛОР-органов. Результат применения предложенного метода оценен с позиции доказательной медицины. Выявлена высокая прогностичность положительного результата (0,952), что указывает на статистическую достоверность предложенного метода.

Ключевые слова: ЛОР-патология, скрининг, опросник, призывник.

Условия современной жизни, урбанизация, экологические факторы, стрессовые ситуации, особенности питания, экономическая неустойчивость являются факторами, приводящими к ухудшению соматического и психического здоровья населения. Наиболее подвержены воздействию указанных параметров дети, подростки и молодые люди. Это приводит к формированию особой группы часто и длительно болеющих пациентов, причем в большинстве случаев с патологией респираторного тракта (ОРВИ, трахеиты, бронхиты, оториноларингологические заболевания и др.). При тщательном обследовании у значительного числа этих пациентов выявляются очаги хронической инфекции, наиболее часто это патология ЛОР-органов. Распространенность хронической оториноларингологической патологии среди популяции высока и достигает 40% и более [6,7]. В последние годы отмечается существенный рост числа молодых людей с хроническими заболеваниями ЛОР-органов. Так распространенность хронической ЛОР-патологии среди студентов БГМУ в 2008 – 2009 годах по сравнению с 1988 – 1993 годами увеличилась значительно (1 курс – на 36%; 4-5 курсы – на 18%) [6,7]. Проведенные исследования указывают на частое сочетание ЛОР-патологии с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (в 49–71% случаев) [2]. Первоначально с этими больными встречается врач-терапевт, который должен заподозрить заболевание и направить пациента на консультацию к специалисту-оториноларингологу. Таким образом, необходима разработка единых методологических подходов к оценке здоровья молодых людей призывного возраста, с учетом сложившейся эпидемиологической ситуацией по хронической оториноларингологической патологии [8,9].

Целесообразным представляется применение скринингового метода выявления лиц с высоким риском наличия хронической ЛОР-патологии с целью дальнейшего детального осмотра отобранного контингента специалистом-оториноларингологом. Это позволит уделить больше времени и внимания тем пациентам, которые действительно нуждаются в осмотре и исключить из рутинного осмотра здоровых. Наиболее целесообразным является метод анкетирования, который позволяет разделить лиц с высоким и низким риском

наличия патологии ЛОР-органов. Такая анкета должна включать минимальный перечень вопросов, содержать однозначные варианты ответов («да» или «нет»). Каждый ответ оценивается определенным количеством баллов, суммарное число баллов позволит отнести респондента в группу высокого или низкого риска наличия заболевания и, затем, решить вопрос о необходимости детального обследования специалистом. Разработка такого рода анкеты требует применения математического аппарата, причем наиболее приемлемым являются методы вероятностной статистики, основанные на теории Байеса. Байесовская статистика позволяет оценить информационную значимость того или иного признака; ранжировать их диагностическую значимость, присвоив баллы; оценить пороговую сумму баллов, позволяющую отнести респондента к той или иной группе риска наличия патологии [1,3,4].

Целью настоящей работы является оценка статистической достоверности применения инновационного скринингового метода выявления хронической патологии ЛОР-органов у лиц призывного возраста.

Задачи работы:

1. апробировать возможность применения анкеты для выявления хронических заболеваний ЛОР-органов у лиц призывного возраста;
2. оценить статистическую достоверность скринингового метода выявления хронических заболеваний ЛОР-органов у лиц призывного возраста.

Материал и методы

Методика разработки анкеты, статистический анализ данных, полученных при обработке опросника, первичная апробация метода были опубликованы ранее [5]. Полученные анкеты были проанализированы с применением математического метода. На основании теоремы Байеса рассчитывалась диагностическая ценность каждого положительного ответа на конкретный вопрос (информационная мера Кульбака), отражающая соотношение ответа «да» у больных и здоровых, т.е. во сколько раз больной человек отвечает на вопрос «да» чаще, чем здоровый. Был получен диапазон значений от  $-0,2$  (низкая диагностическая ценность) до  $8,9$  (высокая диагностическая ценность). Анализ информационной меры Кульбака позволил выявить малоинформативные вопросы, которые были исключены из окончательного варианта анкеты (диагностическая ценность менее  $0,5$ ). Порог принятия решения на основании теоремы Байеса составил  $9,9$ . Это означает, что, если пациент набирает количество баллов больше  $9,9$ , то у него высокий риск наличия хронической ЛОР-патологии. Если меньше  $9,9$  – у пациента низкая вероятность наличия заболевания [4,5]. Бланк окончательного варианта анкеты представлен на рисунке. На рисунке дополнительно указано количество баллов за каждый положительный ответ с целью лучшего восприятия представленной информации для респондента, в оригинальном варианте анкеты, которую заполняют респонденты, баллы отсутствуют. После заполнения анкеты все пациенты были осмотрены оториноларингологом, заключение специалиста указывали в опроснике.

Рисунок. Опросник для выявления хронической патологии ЛОР-органов.

Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
 Пол муж жен Год рождения \_\_\_\_\_ Полных лет \_\_\_\_\_  
 Дата заполнения \_\_\_\_\_

1	Обращались ли Вы в течение последних 12 месяцев к ЛОР врачу (обведите один ответ)	8,4	да	нет
<b>Были ли у Вас в течение последних 12 месяцев следующие жалобы: (обведите один ответ)</b>				
2	Нарушение слуха (обведите один ответ)	8,9	да	нет
3	Выделения из уха (обведите один ответ)	8,1	да	нет
4	Боль в области носа (обведите один ответ)	5,9	да	нет
5	Одышка, затруднение дыхания (обведите один ответ)	4,7	да	нет
6	Неприятный запах изо рта, носа, уха (обведите один ответ)	4,1	да	нет
7	Боль в ухе (обведите один ответ)	3,9	да	нет
8	Нарушение обоняния (обведите один ответ)	3,3	да	нет
9	Шум в ушах, головокружение (обведите один ответ)	3,0	да	нет
10	Изменение голоса (обведите один ответ)	2,2	да	нет
11	Кровотечения из носа, уха, горла, кровохарканье (обведите один ответ)	1,9	да	нет
12	Жжение, зуд в носу (обведите один ответ)	0,9	да	нет
13	Затруднение дыхания через нос (обведите один ответ)	0,6	да	нет
14	Беспокоила ли Вас любая из перечисленных выше жалоб 2 и более раз в течение последних 12 месяцев (обведите один ответ)	1,7	да	нет
		итого		

Диагноз \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Примечание: на рисунке указано количество баллов за каждый ответ с целью лучшего восприятия представленной информации, в оригинальном варианте анкеты, которую заполняют респонденты, баллы отсутствуют.

Исследование проводили в 2006 – 2009 годах. В исследовании приняло участие 291 человек призывного возраста (18-27 лет). У 64 обследованных лиц объективных клинических данных за патологию со стороны ЛОР-органов при осмотре выявлено не было, а у 227 человек были обнаружены хронические заболевания. Было произведено мультицентричное исследование. Обследование проводилось среди студентов Белорусского государственного медицинского университета; пациентов, госпитализированных в ЛОР-отделение 4-ой городской клинической больницы г. Минска; пациентов консультативно-диагностического отделения Минской городской клинической инфекционной больницы; пациентов 2-ой центральной районной поликлиники Фрунзенского района г. Минска, 3-ей центральной районной поликлиники Октябрьского района г. Минска, 32-ой центральной районной поликлиники г. Минска, Витебской городской клинической поликлиники №3, Витебской городской клинической поликлиники №5.

#### Результаты и обсуждение

В исследовании участвовало 291 человек в возрасте от 18 до 27 лет (призывной возраст). У 64 обследованных лиц объективных клинических данных (при оториноларингологическом осмотре) за патологию со стороны ЛОР-органов выявлено не было, а у 227 человек были обнаружены хронические заболевания.

При проведении анкетирования 227 больных хронической оториноларингологической патологией, суммарный средний балл составил  $16,9 \pm 9,86$ , максимальный – 50,6, минимальный – 0. 202 истинно больных человека при анкетировании набрали сумму баллов более 9,9. Таким образом, с помощью опросника удалось выявить 202 из 227 истинно больных (по данным объективного осмотра ЛОР-органов), что составило 88,9%.

У 64 человек, не имеющих хронической оториноларингологической патологии (по данным объективного осмотра ЛОР-органов), суммарный средний балл составил  $4,5 \pm 3,78$ , максимальный – 26,6, минимальный – 0. При анкетировании исключили ЛОР-патологию у 54 (84,3%) истинно здоровых респондентов, у которых сумма анкетных баллов составила менее 9,9.

Достоверность результатов предложенного скринингового метода выявления хронической ЛОР-патологии у молодых людей призывного возраста была изучена с позиции доказательной медицины.

Оценка диагностической значимости предложенного метода основана на расчете показателей операционной системы четырехпольной таблицы [10]. В качестве «золотого стандарта» рассматривался объективный осмотр оториноларинголога, а нового метода – анкетирование (таблица).

Таблица

Четырехпольная таблица для оценки клинической эффективности применения анкетирования при выявлении хронической патологии ЛОР-органов у лиц призывного возраста

Метод обследования			Итого
Анкетирование	ЛОР-осмотр		
	здоровые	больные	
Здоровые	A=54	B=25	A+B=79
Больные	C=10	D=202	C+D=212
Всего	A+C=64	B+D=227	A+B+C+D=291

Примечание: диагностическая чувствительность –  $ДЧ = D:(B+D) = 0,889$ ; диагностическая специфичность –  $ДС = A:(A+C) = 0,843$ ; прогностичность положительного результата (ППР) –  $Д:(C+D) = 0,952$ .

Наиболее значимыми критериями достоверности являются диагностическая чувствительность, диагностическая специфичность, прогностичность положительного результата, которые являются стабильными характеристиками диагностического теста и не зависят от распространенности заболевания в группе обследуемых пациентов (таблица 1).

Диагностическая чувствительность (ДЧ) – это доля больных, которых можно выявить с помощью нового метода. В нашем случае она составила 0,889, что означает, что разработанный метод (анкетирование) позволяет выявить 88,9% истинно больных людей. Следует заметить, что не существует идеальных методов диагностики. При объективном осмотре одного и того же пациента разными специалистами могут быть выставлены разные диагнозы. Отсутствие абсолютной диагностической чувствительности может быть связано, как с субъективной недооценкой пациентами своего состояния (при заполнении анкеты),

так и с гипердиагностикой заболевания оториноларингологом (при активном осмотре).

Диагностическая специфичность (ДС) – это способность нового метода не выявлять болезнь у лиц, которые здоровы. В нашем случае этот показатель составил 0,843, что означает, что разработанный метод (анкетирование) позволяет выявить 88,9% истинно здоровых людей. Это позволяет исключить большинство здоровых лиц из рутинного осмотра специалиста. В нашем случае это 54 (из 64) человека, не имеющих хронической патологии ЛОР-органов.

Прогностичность положительного результата (ППР) отражает вероятность наличия патологии при получении положительного результата анкетирования. Данная величина является важнейшим показателем для врача-оториноларинголога. В нашем случае она оказалась достаточно высокой и составила 0,952, что означает, что новый метод позволяет выявить заболевание у 95,2% истинно больных людей. Этот показатель входит в допустимые рамки достоверности медицинской статистики.

Предложенный скрининговый метод прост и экономичен, не требует специального оборудования и условий. Таким образом, при массовых осмотрах лиц призывного возраста рационально использовать двухэтапный алгоритм исследования. Первый этап – анкетирование с целью выявления лиц с высоким риском наличия хронической патологии ЛОР-органов. Второй этап – детальный осмотр врачом-оториноларингологом отобранных пациентов.

Выводы

1. Апробирован скрининговый метод выявления хронической ЛОР-патологии у респондентов призывного возраста;
2. Статистически подтверждена достоверность метода по критерию доказательной медицины (ППР=0,952). Следовательно, данный метод можно с успехом использовать в практической деятельности врача с вероятностью безошибочного прогноза 95,2%.

## Литература

1. Власов, В. В. Эффективность диагностических исследований / В. В. Власов. М.: Медицина, 1998. 254 с.
2. Гарджимирзаев, Г. А. Заболевания верхних дыхательных путей и хроническая пневмония у детей / Г. А. Гарджимирзаев, М. В. Левшиц // Журнал ушных, горловых и носовых болезней. 1980. № 4. С. 39–43.
3. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц; пер. с англ. М.: Практика, 1998. 459 с.
4. Гублер, Е. В. Информатика в патологии, клинической медицине и педиатрии / Е. В. Гублер. Л.: Медицина, 1990. 176 с.
5. Затолока, П. А. Популяционный скрининг заболеваний ЛОР-органов. Часть 1. Разработка опросника для выявления патологии ЛОР-органов / П. А. Затолока // Медицинская панорама. 2008. № 13. С. 3–5.
6. Затолока, П. А. Распространенность патологии ЛОР-органов у студентов Белорусского государственного медицинского университета / П. А. Затолока, М. А. Розель, А. Н. Лучко // Военная медицина. 2009. № 3. С. 57–60.
7. Петряков, В. А. Результаты динамического наблюдения за состоянием ЛОР-органов у студентов минского медицинского института / В. А. Петряков, А. Ч.

Буцель // Проблемы инфекции и здоровья в современной медицине: Сб. науч. трудов. Вып. 2. Минск, 1994. С. 152-156.

8. Савилов, Е. Д. Применение статистических методов в эпидемиологическом анализе / Е. Д. Савилов [и др.] М.: МЕДпресс-информ, 2004. 112 с.

9. Сергиенко, В. И. Математическая статистика в клинических исследованиях / В. И. Сергиенко, И. Б. Бондарева. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. 256 с.

10. Цыбин, А. К. Как анализировать медицинскую информацию (некоторые базовые понятия доказательной медицины) / А. К. Цыбин, Э. А. Доценко, Г. И. Юпатов // Медицинская панорама. 2003. № 3. С. 5–8.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ