

# СКРИНИНГОВЫЙ СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЯ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ СОМАТИЧЕСКОЙ И ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В УСЛОВИЯХ ЗАКРЫТОГО КОЛЛЕКТИВА

*А.Г. Курятников, М.Л. Доценко*

*Белорусский государственный медицинский университет*

Пениitenciарные учреждения сегодня являются своеобразным резервуаром ВИЧ-инфекции, поэтому очень важно постоянно отслеживать динамику эпидемического процесса в исправительных учреждениях республики с целью своевременного реагирования на изменение ситуации и начала проведения высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ) пациентам с ВИЧ инфекцией. Среди различной патологии хроническая патология ЛОР-органов широко распространена в популяции, среди некоторых групп населения достигает 61%. Высокая частота обострений негативно влияет на качество жизни пациентов, приводит к экономическим потерям. Кроме того, оториноларингологическая патология может приводить к развитию ряда заболеваний, с одной стороны, а с другой – служить коморбидным фоном для уже имеющихся заболеваний. У ВИЧ-инфицированных это не является исключением. Зачастую выявление ЛОР-патологии требует целенаправленного диагностического поиска, а поскольку чаще первичный осмотр пациента проводит врач-терапевт, то диагностика ЛОР-патологии зависит от его настороженности, умения заподозрить заболевание уха, горла и носа.

Возникает целый ряд проблем, связанных с формированием алгоритма обследования «узкими» специалистами больших групп населения.

**Цель работы:** разработка и апробация инновационного скринингового метода выявления хронических заболеваний ( в данном случае ЛОР-органов ) и, следовательно, обеспечение максимального охвата ВИЧ-инфицированных осужденных качественным обследованием и своевременным началом ВААРТ.

**Материалы и методы.** В исследовании приняло участие 806 человек, пациентов, госпитализированных в ЛОР-отделение 4-й городской клинической больницы г. Минска; пациентов консультативно-диагностического отделения Минской городской клинической инфекционной больницы; пациентов 2-й центральной районной поликлиники Фрунзенского района г. Минска, 3-й центральной районной поликлиники Октябрьского района г. Минска, 32-ой центральной районной поликлиники г. Минска, Витебской городской клинической поликлиники №3, Витебской городской клинической поликлиники №5, ВИЧ-инфицированные ИК №4 г.Гомеля.

Исследование проведено в 2 этапа. На 1-м этапе была сформирована обучающая выборка, включавшая 442 пациента. На основе семиотики оториноларингологических заболеваний, был составлен максимально широкий перечень вопросов, которые могли указывать на патологию ЛОР-органов. Всего анкета содержала 17 вопросов. Все респонденты после заполнения анкеты были осмотрены оториноларингологом с целью объективного определения состояния уха, горла, носа. Рассчитывали диагностическую ценность положительного ответа на каждый вопрос (информационная мера Кульбака). Диагностическая значимость положительного ответа на вопрос отражает отношение ответа «да» у больных и здоровых лиц, т.е. демонстрирует, насколько чаще больной человек отвечает на конкретный вопрос «да», 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 впоследствии были исключены из окончательного варианта анкеты (диагностическая ценность менее 0,5). Всего было исключено 3 низкоинформационных вопроса, тем самым удалось несколько упростить анкету.

На 2-м этапе апробации метода диагностической значимости скринингового метода была сформирована выборка, включающая 364 человека. Все респонденты после заполнения анкеты, были осмотрены оториноларингологом.

**Результаты и обсуждение.** Исходная анкета содержала 17 вопросов. Была сформирована обучающая выборка, включающая 442 человека. Все респонденты после заполнения анкеты были осмотрены оториноларингологом с целью объективного определения состояния уха, горла, носа. По заключению специалиста были выделены 2 группы: 322 (73%) пациента, у которых выявлены хронические заболевания ЛОР-органов и 120 (27%) без клинических признаков оториноларингологической патологии.

Показатели диагностической ценности каждого положительного ответа пациента суммировали, и определяли общее количество набранных баллов при анкетировании. При статистической обработке на основании теоремы Байеса порог принятия решения составил 9,9 баллов. Это означает, что, если пациент набирает количество баллов больше 9,9, то у него высокий риск наличия хронической патологии ЛОР-органов. При сумме значений диагностической ценности меньше 9,9 – у пациента низкая вероятность наличия заболеваний.

В соответствии с предложенным скрининговым методом, пациенты с суммой баллов менее 9,9 не подлежат обязательному осмотру оториноларингологом, так как имеют низкую вероятность наличия хронической патологии ЛОР-органов.

После этапа разработки (первый этап), из анкеты были исключены 3 вопроса, имеющие низкую информативность, а именно: «Были ли у Вас в течение последних 12 месяцев жалобы на кашель (ДЦ=0,5), выделения из носа (ДЦ=0), боль, дискомфорт в горле (ДЦ=-0,2)». Таким образом, ко второму этапу (этап апробации анкеты) был сформулирован окончательный вариант опросника, содержащий 14 вопросов (табл. 1).

Таблица 1

Диагностическая анкета

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

На этапе апробации (второй этап) диагностической значимости скринингового метода сформирована выборка, включающая 364 человека. Все респонденты после заполнения анкеты, были осмотрены оториноларингологом. Заключение специалиста (отсутствие либо наличие конкретной патологии ЛОР-органов) записывали в бланк.

При объективном осмотре оториноларинголога из обследованных на этапе апробации метода 364 человек у 80 из них патологии со стороны ЛОР-органов выявлено не было, а у 284 были обнаружены хронические заболевания.

У 80 объективно здоровых респондентов были получены следующие анкетные данные: среднее значение суммы баллов  $6,14 \pm 3,61$  (минимальное — 0, максимальное — 26,6). 68 человек имели сумму баллов по анкете менее «критического» значения 9,9, т.е. имели низкий риск наличия хронической оториноларингологической патологии. У 12 анкетированных сумма баллов превысила значение порога принятия решения.

284 пациента, объективно имеющих патологию ЛОР-органов, по результатам анкетирования набрали среднюю сумму баллов  $21,65 \pm 8,06$  (минимальное значение — 0, максимальное – 52,6). 253 человека с хронической патологией набрали сумму баллов более 9,9, т.е. имели высокий риск наличия хронических оториноларингологических заболеваний. 31 обследованный пациент имел сумму баллов по результатам анкетирования менее «критического» значения.

Статистическая достоверность результатов предложенного скринингового метода выявления хронической ЛОР-патологии была изучена с позиции доказательной медицины. В табл. 2 представлены данные операционной системы четырехпольной таблицы.

Четырехпольная таблица для оценки клинической эффективности применения метода анкетирования при выявлении хронической патологии ЛОР-органов

Анкетирование	Метод обследования		Итого
	ЛОР осмотр		
	Здоровые	Больные	
Здоровые	A=68	B=31	A+B=99
Больные	C=12	D=253	C+D=265
Всего	A+C=80	B+D=284	A+B+C+D=364

*Примечание. Диагностическая чувствительность:  $ДЧ=Д/(В+Д)=0,89$ ; диагностическая специфичность:  $ДС=A/(A+C)=0,85$ ; прогностичность положительного результата:  $ППР=Д/(C+D)=0,95$ ; прогностичность отрицательного результата:  $ПОР=A/(A+B)=0,68$*

С точки зрения доказательной медицины наиболее значимыми критериями достоверности метода являются диагностическая чувствительность (ДЧ), диагностическая специфичность (ДС), прогностичность положительного результата (ППР), прогностичность отрицательного результата (ПОР).

Диагностическая чувствительность (ДЧ) — это доля пациентов, которых можно выявить с помощью нового метода. В нашем случае она составила 0,891. Отсутствие абсолютной диагностической чувствительности может быть связано, как с субъективной недооценкой пациентами своего состояния (при заполнении анкеты), так и с возможной гипердиагностикой заболевания оториноларингологом (при активном осмотре).

Диагностическая специфичность (ДС) — это способность нового метода не выявлять болезнь у лиц, которые при объективном осмотре не имеют патологию (в нашем случае — 0,85). Показатель диагностической специфичности позволяет исключить большинство здоровых лиц из рутинного осмотра специалиста-оториноларинголога. В нашем случае на этапе апробации при помощи анкетирования удалось выявить 85% здоровых респондентов (68 из 80 объективно здоровых).

Прогностичность положительного результата (ППР) отражает вероятность наличия патологии при получении положительного результата анкетирования. В нашем случае она оказалась достаточно высокой и составила 0,955. Это означает, что из всех 265 человек, которые при анкетировании набрали сумму баллов более 9,9 (критическое число), 95,5% имели хроническую патологию ЛОР-органов (253 человек). Этот показатель является наиболее значимым с точки зрения статистической оценки применения новых диагностических методов.

Прогностичность отрицательного результата (ПОР) отражает вероятность отсутствия патологии при получении отрицательного результата анкетирования. В нашем случае этот показатель составил 0,687.

Таким образом, на этапе апробации предложенного диагностического скринингового метода выявления хронической патологии ЛОР-органов из рутинного осмотра оториноларинголога удалось исключить 68 из 80 здоровых человек, что составило 85%. При этом прогностичность положительного результата, отражающая вероятность наличия патологии при получении положительного результата анкетирования, составила 0,95.

Следовательно, при массовых профилактических осмотрах рационально использование двухэтапного алгоритма выявления хронической ЛОР-патологии.

Данный метод может быть применен в следующих ситуациях:

1. При сплошных профилактических осмотрах организованных групп закрытого коллектива (во всех исправительных учреждениях, независимо от режима содержания) в гражданском здравоохранении для обследования больших коллективов.
2. Для выявления групп риска по наличию сопутствующей соматической и инфекционной патологии.
3. При сплошной диспансеризации спецконтингентов.
4. В деятельности докторов (консилиумов) с целью назначения ВААРТ.

## A SCREENING METHOD TO IDENTIFY HIV-POSITIVE PATIENTS WITH ACCOMPANYING SOMATIC AND INFECTIOUS PATHOLOGY IN A CLOSED GROUP

*A.G. Kuryatnikov, M.L. Dotsenko*

The proposed method of diagnosis applied in 806 respondents. During the development of a questionnaire-442, at the stage of testing-364. After questioning all of the patients were examined by an ENT specialist, specialist's opinion recorded in the form of the questionnaire (the specific pathology of ENT, or lack of it). The results of the diagnostic significance of screening method for detecting chronic ENT pathology studied from the perspective of evidence-based medicine on the basis of the calculation of the operating system four-fold table. One of the main criteria of evidence-based medicine is the positive predictive value, which reflects the probability of pathology in obtaining positive results polling. In our case it turned out to be quite high and amounted to 0.955. This means that if the amount of balls of dynamic coefficients of 9.9 and more at 95.5% of respondents with an objective tool inspection confirmed chronic diseases of ENT..

### Литература.

1. Власов, В.В. Эффективность диагностических исследований / В.В. Власов. – М.: Медицина. – 1998. – 254 с.
2. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц; пер. с англ. – М.: Практика, 1998. – 459 с.
3. Гублер, Е.В. Информатика в патологии, клинической медицине и педиатрии. – Л.: Медицина. – 1990. – 176 с.
4. Затолока, П.А. Популяционный скрининг заболеваний ЛОР-органов. Часть 1. Разработка опросника для выявления патологии ЛОР-органов // Медицинская панорама. – 2008. – №13. – С. 3-5.
5. 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.
6. Крюков, А.И. Диспансеризация в оториноларингологии / А.И. Крюков, Р.Б. Камзолиева, А.Ф. Захарова, В.В. Владимирова // Вестник оториноларингологии. – 2005. – № 5. – С. 4-6.
7. Пальчун, В.Т. Оториноларингология / В.Т. Пальчун, М.М. Магомедов, Л.А. Лучихин. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2008. – 656 с.
8. Савилов, Е.Д. Применение статистических методов в эпидемиологическом анализе / Е.Д. Савилов, Л.М. Мамонтова, В.А. Астафьев, С.Н. Жданова. – 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. Шевригин, Б.В. Справочник по оториноларингологии / Б.В. Шевригин, Т.П. Мчедлидзе. – М.: Ариант, 1998.- 448 с.
11. 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.