

РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГА РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОСМОТРАХ

Запорожский государственный медицинский университет

Представлены данные авторской разработки и реализации анкетного скрининга нервно-психических изменений непсихотического регистра у работников промышленных предприятий. При создании проводился отбор и анализ клинико-диагностических тезисов, связанных с актуальным психическим статусом обследованных лиц. На основании статистического подкрепления диагностической ценности, информативности, а также балльной оценки предложенных вопросов определен актуальный вариант скрининг-методики. Полученный комплекс мер рекомендован для профилактических амбулаторных осмотров контингентов, работающих в условиях производства.

Ключевые слова: работники промышленных предприятий, психическое здоровье, профилактический осмотр, скрининг-методика, опрос.

Проблемы охраны и укрепления психического здоровья трудоспособного населения, разработка и внедрение новых форм и методов профилактики нервно-психической патологии, поиски путей участия психиатров во всеобщей диспансеризации требуют углубленного изучения состояния психического здоровья различных социально-профессиональных групп. В этом аспекте особое значение приобретают исследования организованных промышленных популяций [1].

В настоящее время новые задачи, стоящие перед отечественным здравоохранением и психиатрической наукой, привлекают внимание исследователей к многостороннему изучению психического здоровья работников промышленности [1, 2].

В научной литературе мало исследований, базирующихся на сплошном изучении организованных промышленных популяций. Недостаточно изучена симптоматика непсихотических психических расстройств у данных контингентов, которые нуждаются в оптимизации психопрофилактики.

Следует принимать во внимание и данные популяционных исследований, свидетельствующие о возрастании потребности в оказании помощи населению промышленных регионов в связи с распространенностью депрессивных, тревожных, соматоформных расстройств [3]. Эти обстоятельства предполагают поиск неординарных подходов к медико-психологической и психиатрической помощи. Один из возможных путей — организация и проведение специальных психопрофилактических осмотров [4].

Цель нашего исследования — апробация скрининговой методики по выявлению признаков нарушений психического здоровья у работников промышленных популяций.

На основании письменного информированного согласия в исследовании приняли участие работники промышленных предприятий ($n = 982$), которые проходили психопрофилактические осмотры в период с 2008 по 2012 гг. на базе Запорожской областной клинической психиатрической больницы. Возраст обследованных варьировал от 20 до 60 лет, мужчин было 656 (66,8%), женщин — 326 (34,2%).

Исследование проводилось в два этапа: первый включал разработку опросника для выявления непсихотических психических расстройств (НППР), второй — апробацию диагностической значимости опросника.

На этапе разработки опросника на основе семиотики НППР был составлен максимально широкий перечень вопросов, которые могли указывать на наличие психопатологии. Вопросы были сформулированы максимально просто и понятно для широкой аудитории, не содержали специальных медицинских терминов и выражений. Варианты ответов были однозначные — «да» или «нет». Анкета содержала 30 вопросов. Сформирована обучающая выборка, включавшая 353 человека. Все респонденты после заполнения анкеты проходили рационально-разъяснительное психиатрическое интервью с целью объективного определения психического состояния. По итогам исследования выделены две группы: первая из 121 (34,27%) обследованного с психопатологическими синдромами; вторая из 232 (67,72%) человек, у которых отсутствовали какие-либо проявления сформированных психических расстройств либо наблюдались психические отклонения (от абсолютной нормы) в меньшей или большей степени выраженности признаков. Был произведен расчет

диагностической ценности (ДЦ) положительного ответа на каждый вопрос (информационная мера Кульбака) [5–7]. Диагностическая значимость положительного ответа на вопрос отражает соотношение ответа «да» у больных и здоровых лиц — то, насколько чаще больной человек отвечает на конкретный вопрос «да», чем здоровый. Был получен диапазон значений от 0,002 (низкая ДЦ) до 15,3 (высокая ДЦ). Анализ информационной меры Кульбака позволил выявить малоинформативные вопросы, которые впоследствии были исключены из окончательного варианта анкеты (ДЦ < 1,5) [6, 7]. Показатели ДЦ каждого положительного ответа суммировались. Определялись общее количество баллов, а также их усредненный показатель.

При статистической обработке на основании теоремы Байеса порог принятия решения составил 3,1 балла [4, 7, 8]. Это означает, что, если пациент набирает среднее количество баллов более 3,1, то у него высокий риск нарушений психического здоровья. При сумме значений ДЦ менее 3,1 у пациента низкая вероятность наличия таковых расстройств.

В соответствии с предложенной скрининговой методикой пациенты с суммой баллов менее

3,1 могут не привлекаться к дальнейшему обязательному предварительному или периодическому психиатрическому осмотру, так как имеют низкую вероятность психической патологии.

После первого этапа разработки из опросника были исключены восемь вопросов, имевших низкую информативность: «Тяжело ориентироваться в незнакомых местах» (ДЦ = 0,44), «Невозможность сосредоточиться на чем-то одном» (ДЦ = 0,03), «Отсутствие желания выполнять повседневные обязанности» (ДЦ = 0,02), «Ощущение усталости или упадка сил» (ДЦ = 0,01), «Беспричинное беспокойство по любому поводу» (ДЦ = 0,07), «Безразличие к происходящему вокруг» (ДЦ = 0,5), «Чувство, что вас не ценят окружающие» (ДЦ = 0,004), «Чувство напряжения и ожидания неприятностей» (ДЦ = 0,001).

Ко второму этапу апробации был сформулирован окончательный вариант опросника, содержащий 22 вопроса (рисунок). В нем определены значения динамических коэффициентов для каждого вопроса.

На этапе апробации диагностической значимости методики сформирована выборка из 629 человек. Все респонденты после заполнения

В ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ НЕДЕЛЬ ВАМ ПРИЧИНЯЛИ БОЛЬШОЕ БЕСПОКОЙСТВО:

	ДА	НЕТ	
1. Снижение памяти и внимания	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 15,3
2. Головокружения, обмороки, чувство нехватки воздуха	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 13,5
3. Нарушения засыпания, просыпания, бессонница	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 11,4
4. Повышенная чувствительность, ранимость, плаксивость	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 4,4
5. Сложность при принятии важных решений	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 1,2
6. Постоянные конфликты на работе и дома	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 5,8
7. Боли по всему телу без четкой локализации	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 6,2
8. Снижение умственной работоспособности	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 9,4
9. Трудности с выполнением мелких и точных движений	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 15,3
10. Запоры, поносы, редкое или частое мочеиспускание	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 10,2
11. Приподнятое или раздражительное настроение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 7,3
12. Плохое или подавленное настроение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 8,6
13. Повышенная утомляемость	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 7,5
14. Трудности с сосредоточением, нехватка терпения	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 13,9
15. Сниженное, подавленное настроение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 8,3
16. Периодические боли в разных частях тела	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 13,2
17. Замедление (ускорение, перебои) сердцебиения	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 8,3
18. Мысли или желания, от которых тяжело избавиться	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 12,4
19. Чрезмерная чувствительность к неудачам и отказам	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 10,5
20. Повышенная раздражительность, вспыльчивость	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 6,3
21. Неустойчивое или капризное настроение	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 4,5
22. Ощущение собственной беспомощности	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	— 1,5

Показатели динамического коэффициента (в баллах) для каждого из вопросов анкеты

Таблица 1

**Результаты показателей анкетирования
с учетом диагностической ценности вопроса**

Группа	Усредненный показатель	Максимальное значение	Минимальное значение
ГС, <i>n</i> = 103	2,41±1,83	161,5	0
ОГ-1, <i>n</i> = 163	2,52±1,25	164,5	1,2
ОГ-2, <i>n</i> = 27	1,82±1,31	142,5	5,7
ОГ-3, <i>n</i> = 51	3,41±1,44	150,2	7,5
ОГ-4, <i>n</i> = 103	3,54±1,33	153,8	7,1
ОГ-5, <i>n</i> = 61	2,87±1,70	160,7	8,3
ОГ-6, <i>n</i> = 114	3,50±1,50	169,3	10,5
ОГ-7, <i>n</i> = 41	4,66±1,32	179,3	33,6

опросника, как и на первом этапе, прошли рационально-разъяснительное психиатрическое интервью с целью объективного определения психического состояния. Заключение специалиста о степени нарушения психики записывали в карту клинико-экспериментального исследования. В дальнейшем нами было выделено восемь групп лиц с различным уровнем психического здоровья. В первую группу включены практически здоровые лица — психическая адаптация (*n* = 103), данная группа использовалась как группа сравнения (ГС) при анализе полученных результатов. К основным группам (ОГ) отнесены: ОГ-1 — лица с непатологическими психическими реакциями (*n* = 163); ОГ-2 — лица с заострением личностных черт (*n* = 27); ОГ-3 — лица с неспецифическими невротическими реактивно спровоцированными феноменами (*n* = 51); ОГ-4 — лица с преобладанием соматизированных эквивалентов различного, в том числе органического, генеза (*n* = 103); ОГ-5 — лица с расстройствами личности и поведения (*n* = 61); ОГ-6 — лица, выявляющие невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства (*n* = 114); ОГ-7 — лица с непсихотическими расстройствами органического генеза (*n* = 41).

Статистическая обработка осуществлялась при помощи пакета программ SPSS 17.0 for Windows.

При объективном клинико-феноменологическом осмотре 629 человек на этапе апробации методики у 103 (16,38%) из них патологии со стороны психической деятельности не выявлено. У 526 (83,62%) обследованных наблюдались реакции и состояния различной степени выраженности от непатологических дезадаптивных до сформированных НППР.

Для каждой группы подсчитан минимальный, максимальный и усредненный показатели значений с учетом ДЦ каждого вопроса (табл. 1).

В ГС (*n* = 103) получены следующие анкетные данные: среднее значение суммы баллов 2,41±1,83 (минимальное — 0, максимальное — 161,5).

Низкий риск наличия НППР отмечен у 81 обследованного с суммой баллов по анкете менее «критического» значения — 3,1. У 22 анкетированных сумма баллов превышала значение порога принятия решения. В то же время 216 пациентов с различными объективно установленными признаками НППР по результатам анкетирования набрали среднюю сумму баллов 3,68±1,51 (минимальное значение — 8,3, максимальное — 179,3). Высокий риск наличия расстройств наблюдался у 174 больных НППР, которые набрали сумму баллов более 3,1. У 41 респондента сумма баллов по результатам была меньше «критического» значения.

Достоверность полученных данных предложенного скринингового метода выявления психической патологии изучена с позиций доказательной медицины [9]. Ниже представлены показатели операционной системы четырехпольной таблицы (табл. 2).

С помощью предложенного метода можно определить диагностическую чувствительность (ДЧ) больных: $ДЧ = Д / (В + Д) \times 100\% = 80,56\%$, результат которой подтверждает высокую статистическую достоверность методики.

Таблица 2

**Четырехпольная таблица оценки клинической эффективности применения опросника
при выявлении непсихотических психических расстройств**

анкетирование	Метод обследования		Всего
	клинико-феноменологический		
	адаптированные	НППР	
Адаптированные	A = 81	B = 41	A + B = 123
НППР	C = 22	D = 174	C + D = 196
Всего	A + C = 103	B + D = 216	A + B + C + D = 319

Примечание. А, С — данные критического значения в группе адаптированных пациентов; В, Д — данные критического значения в группе пациентов с НППР.

Диагностическая специфичность метода (ДС = $A / (A + C) \times 100\%$), позволяющая не выявлять расстройства у лиц, которые при клиническом осмотре не имеют патологии, составила 78,64%. Эта величина дает возможность исключить большинство здоровых лиц из дальнейшего углубленного психиатрического профилактического осмотра.

Прогноз положительного результата (ППР = $(D / (C + D)) \times 100\%$), отражающий вероятность наличия патологии при получении положительного результата анкетирования составил 88,78%. Прогноз отрицательного результата (ПОР = $(A / (A + B)) \times 100\%$), отражающий вероятность отсутствия патологии при получении отрицательного результата анкетирования, составил 65,85%.

Лица с клинически подтвержденными признаками патологических состояний ($n = 181$) набрали среднюю сумму баллов $2,92 \pm 1,36$ (минимальное значение — 5,7, максимальное — 153,8). При этом 79 обследованных набрали сумму баллов более 3,1, т. е. имели высокий риск наличия расстройств. У 102 обследованных была сумма баллов менее «критического» значения. При оценке эффективности опросника диагностики психопатологических состояний установлено, что ДЧ методики в отношении них достаточно низкая (43,64%), что может быть связано как с субъективной недооценкой пациентами, особенно с заострением личностных черт, своего состояния (при заполнении анкеты), так и с гипердиагностикой этих состояний при дальнейшем профилактическом осмотре. При этом ДС (78,64%) и ППР (78,21%) остаются достаточно высокими, что подтверждает значительную специфичность данного опросника для выявления нарушений психического здоровья при периодических психиатрических профилактических осмотрах.

С целью изучения информативности, чувствительности и специфичности вопросов анкеты для различных состояний психического здоровья работников промышленности нами проведен анализ отношения шансов появления положительного ответа в различных ОГ относительно ГС (табл. 3).

Полученные результаты показывают, что наиболее информативными в отношении наличия у обследуемых непатологических психических реакций является комбинация положительных ответов на вопросы 5, 13, 15 в сочетании с отрицательными ответами на вопросы 6, 7, 22.

На заострение личностных черт у обследованных может указывать наличие отрицательных ответов на вопросы 6, 7, 8 и 11 при минимальном количестве положительных ответов, чаще всего на вопросы — 4 и 19. Вероятность утвердительных ответов на вопросы 3, 11–13 выше у лиц

с неспецифическими невротическими реактивно спровоцированными феноменами. У лиц с преобладанием соматизированных эквивалентов различного, в том числе органического, генеза гораздо чаще встречались ответы «да» на вопросы с 1-го по 5-й включительно.

При наличии сформированных расстройств личности и поведения в 2 раза возрастает вероятность положительных ответов на вопросы 4, 5 и 11. При этом количество положительных ответов традиционно для данного вида нарушений минимально.

Наибольшая вероятность появления положительных ответов на вопросы 3, 5, 9, 12, 13 может ориентировать на поиск невротических, связанных со стрессом и соматоформных расстройств. По количественному признаку больше всего утвердительных ответов на вопросы анкеты дают лица, обнаруживающие НППР органического генеза: на вопросы 1–4, 9 и 16. При этом вероятность положительных ответов на вопросы 1 и 2 практически в 8 раз выше, чем в остальных группах.

Результаты анализа шансов появления положительных ответов, с известной мерой условности, позволяют предварительно ориентировать врача в отношении той или иной формы нарушений психического здоровья у работников предприятий при проведении профилактических осмотров.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Разработана методика массовых скрининговых исследований, проводимых в рамках психогигиенических и психопрофилактических осмотров, в том числе с возможным использованием современных информационных технологий, для выявления лиц с различной степенью нарушений психического здоровья, с последующим более детальным клинико-феноменологическим и психодиагностическим обследованием в амбулаторных условиях.

2. Подтверждена статистическая достоверность методики по критериям доказательной медицины (ДЧ — 80,56%, ДС — 78,64%, ППР — 88,78%, ПОР — 65,85%).

3. Скрининговый опросник для работников промышленных популяций можно использовать в практической деятельности кабинетов профилактических психиатрических осмотров для предварительной оценочной диагностики нарушений психического здоровья и их клинико-феноменологической направленности с вероятностью безошибочного прогноза положительного результата 89%.

4. Применение данной методики позволяет резко сократить время проведения массовых психопрофилактических осмотров и значительно повысить эффективность выявления различных,

Таблиця 3

Отношение шансов появления положительных ответов в основных группах обследованных

№ п/п	Вопросы анкеты	ОГ-1, n = 199	ОГ-2, n = 43	ОГ-3, n = 81	ОГ-4, n = 159	ОГ-5, n = 95	ОГ-6, n = 178	ОГ-7, n = 65
1	Снижение памяти и внимания	1,27	0,54	1,29	3,91	1,87	3,08	7,36
2	Головокружение, обмороки, чувство нехватки воздуха	0,93	0,86	2,39	3,96	1,55	2,62	9,75
3	Нарушение засыпания, просыпания, бессонница	1,02	1,32	4,92	5,31	2,22	4,00	7,96
4	Повышенная чувствительность, ранимость	0,80	1,10	2,37	3,77	2,31	1,12	5,11
5	Сложность при принятии важных решений	1,85	1,86	1,21	4,12	1,68	3,22	2,01
6	Постоянные конфликты на работе и дома	0,34	0,16	0,53	0,69	0,58	0,58	1,50
7	Боли по всему телу без четкой локализации	0,38	0,13	1,05	1,38	0,44	1,07	2,62
8	Снижение умственной работоспособности	0,74	0,29	0,55	1,35	1,45	1,38	2,61
9	Трудности с выполнением мелких и точных движений	1,17	0,68	1,4	3,39	1,51	4,35	4,23
10	Запоры, поносы, редкое, частое мочеиспускание	0,8	0,16	1,72	1,17	1,04	1,20	2,98
11	Приподнятое или раздражительное настроение	1,15	1,11	2,76	1,12	2,18	2,02	3,03
12	Плохое или подавленное настроение	1,06	0,78	2,63	3,23	1,04	3,88	1,97
13	Повышенная утомляемость	3,25	0,81	3,19	1,23	0,76	3,29	3,13
14	Трудности с сосредоточением, отсутствие терпения	1,07	0,51	1,7	1,8	1,38	3,19	2,52
15	Сниженное, подавленное настроение	1,62	0,98	1	1,47	1,38	1,9	2,95
16	Периодические боли в разных частях тела	0,96	0,70	1,28	0,13	1,34	2,03	4,38
17	Замедление (ускорение, перебои) сердцебиения	0,54	0,44	0,82	1,28	0,73	1,52	2,27
18	Мысли или желания, от которых тяжело избавиться	0,67	0,56	1,20	1,47	1,59	1,24	1,36
19	Чрезмерная чувствительность к неудачам и отказам	0,83	1,75	1,58	2,22	1,71	1,66	2,77
20	Повышенная раздражительность, вспыльчивость	0,49	0,45	1,24	0,87	1,28	0,78	1,14
21	Неустойчивое или капризное настроение	0,74	0,98	0,76	1,39	1,19	1,18	1,79
22	Ощущение собственной беспомощности	0,37	0,39	0,78	1,06	0,6	0,65	1,51

в том числе клинически бессимптомных, нарушений психического здоровья обследуемых.

Перспективы дальнейших исследований заключаются в совершенствовании метода, в частности, разработке компьютерного варианта анализа в сочетании с другими клиническими, психологическими, социально-психологическими методами диагностики для наиболее эффектив-

ного его использования на основе современных технологий.

Список литературы

1. Положий Б. С. Промышленная психиатрия: руководство по социальной психиатрии; под ред. Т. Б. Дмитриевой, Б. С. Положий.— 2-е изд.— М.: Мед. информ. агентство, 2009.— С. 32–50, 471–482.

2. Семке В. Я. Региональные подходы к охране психического здоровья / В. Я. Семке // Промышленная психиатрия: руководство по социальной психиатрии; под ред. Т. Б. Дмитриевой, Б. С. Положий.— 2-е изд.— М.: Мед. информ. агентство, 2009.— С. 90–104.
3. Краснов В. Н. Научно-практическая программа: «Выявление и лечение депрессий в первичной медицинской сети» / В. Н. Краснов // Соц. и клин. психиатрия.— 1999.— Т. 9, № 4.— С. 5–9.
4. Краснов В. Н. Организационная модель помощи лицам, страдающим депрессиями, в условиях территориальной поликлиники: метод. рек. / В. Н. Краснов.— М.: МЗ РФ, 2000.— 20 с.
5. Власов В. В. Эффективность диагностических исследований / В. В. Власов.— М.: Медицина, 1998.— 254 с.
6. Гланц С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц; пер. с англ.— М.: Практика, 1998.— 459 с.
7. Гублер Е. В. Информатика в патологии, клинической медицине и педиатрии / Е. В. Гублер.— Л.: Медицина, 1990.— 176 с.
8. Сергиенко В. И. Математическая статистика в клинических исследованиях / В. И. Сергиенко, И. Б. Бондарева.— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2001.— 256 с.
9. 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.

РЕЗУЛЬТАТИ СКРИНІНГУ ПРАЦІВНИКІВ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ПІД ЧАС ПРОФІЛАКТИЧНИХ ОГЛЯДІВ

В. Л. ПІДЛУБНИЙ

Подано дані авторської розробки та реалізації анкетного скринінгу нервово-психічних змін не-психотичного регістру у працівників промислових підприємств. При створенні проводився відбір та аналіз клініко-діагностичних тез, пов'язаних з актуальним психічним статусом обстежених осіб. На підставі статистичного підкріплення діагностичної цінності, інформативності, а також бальної оцінки запропонованих питань визначено актуальний варіант скринінг-методики. Отриманий комплекс заходів рекомендований для профілактичних амбулаторних оглядів контингентів, що працюють в умовах виробництва.

Ключові слова: працівники промислових підприємств, психічне здоров'я, профілактичний огляд, скринінг-методика, опитування.

THE FINDINGS OF INDUSTRIAL WORKERS SCREENING DURING PREVENTIVE EXAMINATION

V. L. PIDLUBNYI

The data of the author's development and implementation of questionnaire screening of neuropsychiatric changes of non-psychotic register in industrial workers are presented. Clinical diagnostic abstracts related to the current mental status of the surveyed persons were sampled and analyzed. On the basis of statistical reinforcement of diagnostic value, informativity as well as evaluation of the proposed grading issues, current version of the screening procedure was determined. The resulting complex is recommended for preventive outpatient examinations of the groups working in production environment.

Key words: industrial workers, mental health, preventive examination, screening technique, polling.

Поступила 26.03.2015