

нечетких множеств. Каждая новая точка на границе рассчитывается исходя из (а) расположения предыдущих точек и (б) данных базы знаний о возможных видах ЧХ. Фактически граница — это классическая функция принадлежности из теории нечетких множеств, меняющаяся от частоты.

Список литературы

1. Номоконова Н.Н., Гаврилов В.Ю. Оценка ресурса полупроводниковых интегральных электронных устройств по информативным параметрам // Проектирование и технология электронных средств. №4, 2001. С.43–47.

Медицинские технологии

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ ОСТЕОХОНДРОЗ ПОЗВОНОЧНИКА, ПРОХОДЯЩИХ КУРС КОМПЛЕКСНОГО ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ

Г.А. Суслова Б.А. Стебунов

*Санкт-Петербургская
Государственная Педиатрическая
Медицинская Академия,
Санкт-Петербург*

Проведенный социологический опрос пациентов, проходивших восстановительное лечение в реабилитационном медицинском центре «Мастерская здоровья», позволил представить медико-социальную характеристику больных, страдающих остеохондрозом позвоночника.

Среди респондентов преобладали женщины (68,3%), особенно в старших возрастных группах (табл.1) [$p < 0.01$]. Пациенты в возрасте 36–45 лет составляли 26,7%, 46–55 лет – 34,3%, а 46–55 лет – 39,0%.

Анализ результатов исследования показал также, что 85,4% респондентов проживают в Санкт-Петербурге, 13,2% — в Ленинград-

ской области, и 1,4 — в других регионах. При распределении больных с остеохондрозом позвоночника по социальному положению выявлено (табл.2), что среди респондентов около половины (40,6%) составили лица, работающие по найму, 0,7% — предприниматели, 14,5% — не учащиеся и не работающие (в основном, пенсионеры по возрасту), 36,9% находились на инвалидности, и 7,3% составили представители прочих социальных групп.

По уровню образования среди пациентов, страдающих остеохондрозом позвоночника, преобладали лица со средним специальным образованием (51,5%), на втором месте были респонденты с высшим образованием — 28,3%, далее шли пациенты со средним общим образованием — 11,6%, неоконченным высшим — 6,5% и неполным средним — 2,1% [$p < 0.05$].

Половина (50,0%) опрошенных оценивают свое материальное положение как удовлетворительное: могут скопить на дорогую вещь (холодильник, пылесос и т.п.), поездку или вообще не имеют особых проблем с деньгами. Остальные респонденты, хотя и получают платную медицинскую помощь, указали, что денег им хватает только на самое необходимое: еда, квартира, транс-

Таблица 1

Распределение пациентов по полу и возрасту (в % к итогу)

Всего больных		Мужчины						Женщины					
		36-45 лет		46-55 лет		56-65 лет		36-45 лет		46-55 лет		56-65 лет	
абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
300	100.0	25	8.3	28	9.3	32	10.8	55	18.3	75	25.0	85	28.3

Таблица 2

Распределение респондентов разных возрастных групп по социальному положению (в % к итогу)

Социальное положение	36-45 лет	46-55 лет	56-65 лет	Всего
Работа по найму	53,8	41,7	49,4	40,6
Предприниматели	—	4,2	—	0,7
Не работающие и не учащиеся	—	—	7,8	14,5
На инвалидности	37,1	54,1	36,4	36,9
Прочие	9,1	—	6,4	7,3
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

порт или не хватает даже на еду, квартплату и другие повседневные нужды.

Абсолютное большинство опрошенных проживают в отдельных квартирах (83,8%), 11,8% имеют комнату в коммунальной квартире, 1,5% — в общежитии, 2,9% имеют собственный дом. Впрочем, удовлетворенность своими жилищными условиями высказали лишь чуть более половины респондентов (57,6%), 37,3% ответили отрицательно, а 5,1% не были уверены в ответе. Ясно, что недостаточное материальное положение, плохие жилищные условия в значительной степени затрудняют лечение и уход за больными, страдающими вертебро-неврологической патологией.

Немаловажным пунктом в общей медико-социальной характеристике пациентов, страдающих вертебро-неврологической патологией, является уяснение семейного положения опрошенных. Так, более половины респондентов (56,9%) ответили,

что женаты (замужем), 21,5% — разведены, 4,8% не состояли и не состоят в браке, 11,0% имеют статус вдовца или вдовы, 5,8% состоят в незарегистрированном браке (табл.3). Как и следовало ожидать, наиболее велика доля состоящих в браке на момент опроса среди лиц средней возрастной группы — 46-55 лет [$p < 0.05$].

Однако позитивно расценить проживание больного в семье можно лишь при хороших взаимоотношениях с родственниками. Анализ результатов опроса показал, что большинство пациентов оценивает психологический климат в своей семье как теплый, доверительный с большей (53,5%) или меньшей (27,1%) уверенностью, 16,2% не уверены в своей оценке, и лишь 3,2% ответили на поставленный вопрос отрицательно.

Очень важен вопрос, как повлияла болезнь пациентов, страдающих остеохондрозом позвоночника на их взаимоотношения с близкими и друзьями. На вопрос,

Таблица 3

Распределение пациентов по семейному положению (в % к итогу)

Семейное положение	36-45 лет	46-55 лет	56-65 лет	Всего
Женаты (замужем)	62,5	66,7	42,9	56,9
Разведены	20,9	25,0	9,5	21,5
Вдовцы (вдовы)	—	2,8	47,6	11,0
Не состояли и не состоят в браке	8,3	—	—	4,8
В незарегистрированном браке	8,3	5,5	—	5,8
ИТОГО	100,0	100,0	100,0	100,0

изменились ли отношения с членами семьи за время болезни, большинство респондентов (73,9%) ответили, что не изменились, 10,5% утверждают, что ухудшились, 14,9% — что изменились в лучшую сторону, оставшиеся 0,7% семьи не имеют. При этом улучшение взаимоотношений чаще отмечают лица в возрасте 56 лет и старше (31,8%), а ухудшение — пациенты младшей возрастной группы (25,0%) [$p < 0.05$]. Отношения с друзьями не изменились за время болезни у 73,1% респондентов, у 16,2% они ухудшились, а 9,2% отмечают положительную динамику; 1,5% друзей не имеют вовсе. Возрастные особенности близки к вышеописанным.

Физическое состояние позволяет лишь трети пациентов (36,1%) работать ежедневно, полный день, тогда как 19,6% работают неполный день или неполную неделю, около половины (42,8%) не работают, а 1,5% указали только на случайные заработки

(табл.4). Наиболее велика доля занятых ежедневно, полный день среди пациентов 45–59 лет. Показательно, что даже в младшей возрастной группе не работает половина пациентов.

Анализ результатов опроса позволил установить, что треть опрошенных занимаются в основном умственным трудом (33,3%), 45,1% — в равной степени физическим и умственным трудом, а 21,6% — только физическим.

Стойкая утрата трудоспособности установлена у половины респондентов исследуемой группы (53,3%). Наиболее высокая доля имеющих инвалидность среди лиц в возрасте 36–45 лет, то есть в наиболее трудоспособном периоде, то есть вертебро-неврологические заболевания приводят к утрате трудоспособности весьма быстро. Из утративших трудоспособность около половины (46,7%) имеют третью группу

Таблица 4

Распределение пациентов реабилитационного центра в зависимости от степени их трудовой занятости (в % к итогу)

Степень занятости	36-45 лет	46-55 лет	56-65 лет	Всего
Ежедневно полный день	25,0	49,3	9,1	35,1
Неполный день или неполная неделя	29,2	19,7	9,1	19,6
Только случайные заработки	—	1,4	4,5	2,5
Не работают	45,8	29,6	77,3	42,8
ИТОГО	100,0	100,0	100,0	100,0

инвалидности, треть (34,8%) — вторую, а 8,3% — первую.

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы: Чаще всего за медицинской помощью обращаются женщины (68,3%), в основном жители С-Петербурга (85,4%), служащие и лица работающие по найму (40,6%), по уровню образования среди пациентов, страдающих остеохондрозом позвоночника, преобладали лица со средним специальным образованием (51,5%), за помощью обращаются лица разного материального положения. Абсолютное большинство опрошенных прожи-

вают в отдельных квартирах (83,8%), более половины респондентов (56,9%) ответили, что женаты (замужем), большинство пациентов оценивает психологический климат в своей семье как теплый, доверительный с большей (53,5%). У 73,9% заболевание не изменило отношение с членами семьи. Физическое состояние не позволяет (42,8%) пациентам работать, 45,1% — респондентов в равной степени занимаются физическим и умственным трудом. Стойкая утрата трудоспособности установлена у половины респондентов исследуемой группы (53,3%)

Производственные технологии

ТЕХНОЛОГИИ БОРЬБЫ С ВИБРАЦИЕЙ

В.Л. Крупенин

ИМАШ РАН, г. Москва, Россия

Создание технологических машин и высокоскоростных транспортных средств, форсированных по мощностям, нагрузкам и др. приводит к увеличению интенсивности и расширению спектра вибрационных и виброакустических полей. Этому способствует также широкое использование в промышленности и строительстве высокоэффективных вибрационных и виброударных процессов. Вредная вибрация нарушает планируемые конструктором законы движения машин, механизмов и систем управления, порождает неустойчивость процессов и может вызвать отказы и полную расстройку всей системы. Из-за вибрации увеличиваются динамические нагрузки в элементах конструкций, стыках и сопряжениях, снижается несущая спо-

собность деталей, инициируются трещины, возникают усталостные разрушения, повышаются энергозатраты технических объектов на производствах, транспорте и т. д. Вибрация оказывает и непосредственное пагубное влияние на человека, снижая его функциональные возможности и работоспособность, вызывая профессиональные заболевания. Поэтому особое значение приобретают методы и средства уменьшения вибрации. Совокупность технологий борьбы с вредной вибрацией называют виброзащитой [1].

Проблемы виброзащиты сопровождают практически все области современных промышленных технологий и базируются на четырех главных разделах:

1. Демпфирование колебаний — совокупность методов и технологий призванных обеспечить рассеяние энергии вибрационных процессов.
2. Виброизоляция — технология, дающая возможность предотвратить распростране-