

УДК 159.942: 614.253

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ  
РАССТРОЙСТВ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ  
У ВРАЧЕЙ-АНЕСТЕЗИОЛОГОВ С СИНДРОМОМ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ**

**Парфенов Ю.А.**

*Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы,  
Санкт-Петербург, e-mail: my-internet@yandex.ru*

Использован системный подход в оценке состояния здоровья врачей-анестезиологов с верифицированным диагнозом «артериальная гипертензия». В результате применения методов многомерной статистики установлена стохастическая связь между симптоматикой конструкта профессионального выгорания врачей-анестезиологов и тяжестью течения артериальной гипертензии. Выявлена структура сформированности отдельных симптомов профессионального выгорания у врачей-анестезиологов и установлены особенности их психоэмоционального статуса в рамках описания синдрома профессионального выгорания. В результате использования кластерного анализа установлены решающие правила и закономерности, позволяющие осуществлять прогноз вклада дисфункции психоэмоционального статуса в развитии артериальной гипертензии у врачей-анестезиологов. Доказаны взаимосвязи дисфункции психоэмоционального статуса и нейрогуморального профиля, как патогенетической причины артериальной гипертензии у врачей-анестезиологов с симптоматикой профессионального выгорания. Обосновано положение о необходимости оказания специальной помощи врачам-анестезиологам с синдромом профессионального выгорания в целях профилактики возникновения артериальной гипертензии.

**Ключевые слова:** профессиональное выгорание, артериальная гипертензия, психосоматика, тревожность, адаптация, деперсонализация

**PATHOGENETIC DETERMINANTS OF PSYCHOSOMATIC DISORDERS  
AT ARTERIAL HYPERTENSION WITH ANESTESIOLOGISTS  
MANIFESTING OCCUPATIONAL BURNING-OUT SYNDROME**

**Parfenov Y.A.**

*Saint-Petersburg State Institute of Psychology and Social Work, Saint-Petersburg,  
e-mail: my-internet@yandex.ru*

Systems approach was used to estimate the health of anesthesiologists with verified diagnosis of arterial hypertension. Using methods of multivariate statistics resulted in establishing stochastic connection between symptomatology of anesthesiologists' occupational burning-out and severity of clinical course of arterial hypertension. That exposed the structure of formation of certain symptoms of anesthesiologists' occupational burning-out and peculiarities of their psycho-emotional state in the frame of the description of occupational burning-out syndrome. Using clustered analysis resulted in establishing the vital rules and patterns which allow to make a forecast of the influence of psycho-emotional disorders on the development of arterial hypertension with anesthesiologists. The research proved correlation of psycho-emotional disorders and neurohumoral profile as a system pathogenetic determinant of arterial hypertension with anesthesiologists manifesting symptoms of occupational burning-out. The idea is proved that it is necessary to provide special help to anesthesiologists with occupational burning-out syndrome to predict the development of arterial hypertension.

**Keywords:** occupational burning-out, arterial hypertension, psychosomatics, anxiety, adaptation, depersonalization

Ведущую роль в синдроме «выгорания» играют эмоционально затруднённые или напряженные отношения в системе «человек–человек», к которым, в том числе, относятся отношения между медперсоналом и трудными больными. Деятельность врача-анестезиолога характеризуется высокой эмоциональной насыщенностью и когнитивной сложностью, необходимостью быстрого реагирования на изменения состояния здоровья у пациентов, предполагает принятие ответственных решений в ситуациях, связанных с неотложной помощью. Таким образом, она протекает в условиях постоянной нервно-психической напряженности, стресса и требует максимальной мобилизации адаптационного потенциала личности [1, 3, 7, 9–11].

На сегодняшний день в литературе, посвященной синдрому профессионального выгорания (ПВ), указывается на значительное расширение сфер деятельности, подверженных такой опасности. Проведенные в различных странах исследования показывают, что особой «группой риска» являются медицинские работники [2, 4–8]. Однако, несмотря на отдельные публикации, посвященные проблематике ПВ различных групп работников, до сих пор остается малоосвещенной тематика соотношения ПВ у врачей-анестезиологов и формирования у них артериальной гипертензии (АГ) [5].

**Цель исследования** – выявить патогенетические детерминанты психосоматических расстройств при АГ у врачей-анестезиологов с синдромом ПВ.

### Материалы и методы исследования

Объектом изучения явились 198 врачей-анестезиологов лечебно-профилактических учреждений Санкт-Петербурга (Военно-медицинская академия им. С.М Кирова, больница Святого Георгия, городская поликлиника № 91). Средний возраст составил  $(43,0 \pm 4,9)$  года, стаж работы –  $(14,8 \pm 4,9)$  года, из них 98 женщин и 100 мужчин. По признаку наличия АГ всех врачей разделили на группы с установленным диагнозом АГ ( $n = 128$ ) и без верифицированного диагноза АГ ( $n = 70$ ). В рамках исследования использовали психодиагностические методики (табл. 1).

**Таблица 1**  
Изучаемые критерии и методы их диагностики

Изучаемое качество	Диагностический инструментарий
ПВ	Maslach Burnout Inventor (MBI) Опросник В.В. Бойко
Качество жизни (КЖ)	Сконструированный опросник оценки КЖ
Напряженность труда	Анкета
Оценка адаптации	Экспертный опрос
Агрессивность	Методика Баса–Дарки
Тревожность	Методика Спилбергера–Ханина
Алекситимия	Торонтская алекситимическая шкала
Эмоциональная сфера	Методика «Самочувствие, активность, настроение» (САН)

Кроме того, осуществляли оценку индекса массы тела (ИМТ) по формуле Кетле:

$$\text{ИМТ} = \text{В}/\text{Р}^2,$$

где ИМТ – индекс массы тела; В – масса, кг; Р<sup>2</sup> – рост в квадрате, м.

Забор крови проводился в утренние часы (с 8 до 10 ч) натощак из локтевой вены. Кровь центрифуги-

ровали, сыворотку замораживали и хранили при температуре +4 °С. В лабораторию материал доставляли в контейнерах с жидким азотом, не допуская размораживания. С целью изучения нейрогуморального профиля определяли уровни лептина, инсулина, серотонина, растворимого рецептора лептина в сыворотке крови с использованием стандартных коммерческих тест-систем («Diagnostics Biochem Canada, Inc.», «B-Bridge International, Inc.») для проведения твердофазного иммуноферментного анализа с помощью иммуноферментного анализатора «Elisys Quattro» («Human GmbH», Германия).

Для оценки активности симпатикоадренальной системы всем пациентам определяли уровень β-адренореактивности организма методом изменения осморезистентности эритроцитов под влиянием β-адреноблокаторов. При этом показатель адренореактивности клеток можно экстраполировать на функциональные системы организма в целом.

При исследовании липидного обмена определяли концентрацию общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛНП), холестерина липопротеинов очень низкой плотности (ХС ЛОНП), холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛВП), а также коэффициент атерогенности. Определение проводили на автоматическом биохимическом анализаторе «Konelab 20» (Финляндия) при помощи стандартных наборов реактивов фирмы «Human GmbH» (Германия).

Статистическую обработку результатов проводили при помощи пакета прикладных программ Statistica 6.0. Рассчитывали арифметические величины и ошибки средней величины ( $M \pm m$ ), осуществляли корреляционный и кластерный анализы.

### Результаты исследования и их обсуждение

*Оценка уровня ПВ.* Результаты исследования показали высокий уровень формирования ПВ у врачей-анестезиологов, причем наиболее значимые проявления ПВ у обследованных врачей верифицированы в форме деперсонализации и редукции профессиональных достижений (табл. 2).

**Таблица 2**

Данные теста МБИ в общей группе врачей-анестезиологов

Показатель	Балл	Уровень, %		
		низкий	средний	высокий
Эмоциональное истощение	$14,3 \pm 0,7$	49	43	8
Деперсонализация	$9,4 \pm 0,5$	29	48	23
Редукция личных достижений	$33,6 \pm 0,6$	16	46	38

Однако исследование врачей-анестезиологов по опроснику В.В. Бойко продемонстрировало невысокую степень выраженности ПВ –  $(104,8 \pm 5,3)$  балла, в том числе в фазе напряжения –  $(27,9 \pm 2,2)$  балла, в фазе резистенции –  $(49,3 \pm 2,6)$  балла, в фазе истощения –  $(28,5 \pm 1,7)$  балла. Сформированность ПВ по опроснику В.В. Бойко отмечается у 9% врачей-анестезиологов, в фазе напряжения – у 15%, в фазе резистенции – у 38%. Выявлено, что у врачей-анестезиоло-

гов наиболее часто сформированными симптомами являются неадекватное избирательное эмоциональное реагирование, редукция профессиональных обязанностей и переживание психотравмирующих обстоятельств.

По данным корреляционного анализа, ПВ имеет достоверную связь с экспертной оценкой профессиональной эффективности, которая, в свою очередь, обратно пропорциональна обобщенной оценке профессионального выгорания (ООц ПВ) (рис. 1).

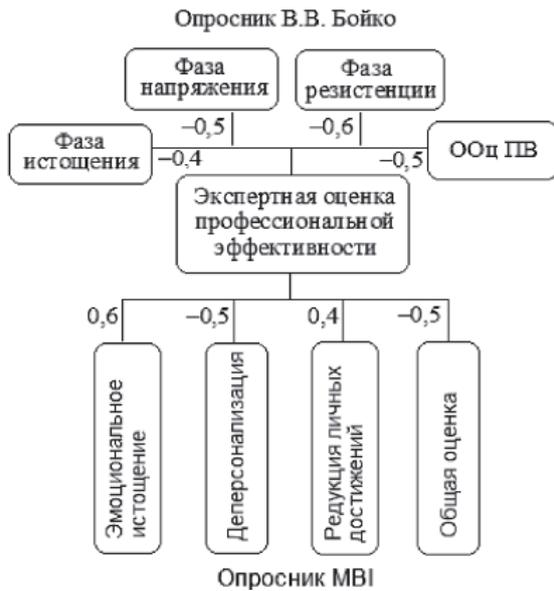


Рис. 1. Корреляционные связи данных ПВ и экспертной оценки профессиональной эффективности

Проведенный многомерный анализ полученных данных показал достоверную связь распространенности повышенного артериального давления (АД) с принадлежностью к группе врачей-анестезиологов с синдромом ПВ ( $p < 0,01$ ) (табл. 3).

Из табл. 3 следует, что у анестезиологов с синдромом ПВ осуществляется переход реакций с уровня эмоций на уровень психо-

соматических нарушений. Данный феномен свидетельствует о том, что эмоциональная защита – «выгорание» – самостоятельно уже не справляется с нагрузками, и энергия эмоций перераспределяется между соматическими системами организма. Таким способом организм спасает себя от разрушительной мощи эмоциональной нагрузки.

С целью более наглядного представления особенностей эмоционального статуса в рамках описания конструкта ПВ у анестезиологов с АГ параллельно было проведено сравнительное психофизиологическое тестирование. Последнее позволило установить, что у данной категории врачей имеется дисфункция эмоционального статуса, проявляющаяся в повышении уровней ситуативной и личностной тревожности, алекситимии, аутоагрессии и депрессии (средние значения по депрессии в группе анестезиологов с АГ выше, чем показатели допустимых значений, но не достигают уровня истинной депрессии). В процессе проведения сравнительного анализа в двух несвязанных группах (анестезиологи с АГ и контрольная группа) с использованием U-критерия Манна-Уитни выявлены статистически значимые различия по следующим показателям: ситуативная тревожность ( $U = 4,1; p = 0,001$ ), личностная тревожность ( $U = 4,8; p = 0,001$ ), депрессия ( $U = 4,1; p = 0,001$ ), алекситимия ( $U = 2,9; p = 0,01$ ), аутоагрессия ( $U = 3,6; p = 0,001$ ).

Таблица 3

Влияние ПВ на уровень АД у врачей-анестезиологов

Сформированность ПВ	АД		Всего наблюдений
	патология	норма	
ПВ-	А – 40*	В – 52	А + В = 92
ПВ+	С – 88*	Д – 18	С + Д = 106
Общая группа	А + С = 98	В + Д = 70	Итого = 198

Примечания:

\*А по сравнению с Б и С по сравнению с Д,  $p \leq 0,05$ ;

А, В, С, Д – номинативные переменные, характеризующие группы в таблице сопряженности

А – лица с АГ и отсутствием признаков профессионального выгорания (ПВ-);

С – лица с АГ и с признаками профессионального выгорания (ПВ+);

В – лица без АГ и с отсутствием признаков профессионального выгорания (ПВ-);

Д – лица без АГ и с признаками профессионального выгорания (ПВ+).

С помощью кластерного анализа были получены статистически достоверные данные, позволяющие разделить всех врачей-анестезиологов с АГ на 3 группы (рис. 3):

1-я – с высоким уровнем агрессивности ( $n = 32$ , или 25%), преимущественно мужчины (70%);

2-я – с высоким уровнем тревожности, как личностной, так и ситуативной, и высоким уровнем враждебности ( $n = 72$ , или 56,25%), преимущественно женщины (85%);

3-я – без изменений эмоционального профиля ( $n = 24$ , или 18,75%), с равным соотношением мужчин и женщин.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что дисфункция эмоционального статуса у анестезиологов с АГ встречается в 81,25% случаев. У остальных 18,75% врачей с АГ ключевую роль в формировании и поддержании АГ, по-видимому, играют исключительно соматические факторы. Таким образом, 1/5 анестезиологов с АГ нуждается

в проведении стандартных терапевтических мероприятий без учета их эмоционального статуса, остальным требуется проведение коррекции имеющейся эмоциональной дисфункции с привлечением опытных психотерапевтов или психологов. Возможно,

дополнительное назначение психофармакологических препаратов анксиолитического действия, так как высокий уровень тревожности обнаруживается у 56,25% анестезиологов с АГ, имеющих эмоциональную дисфункцию, связанную с ПВ.

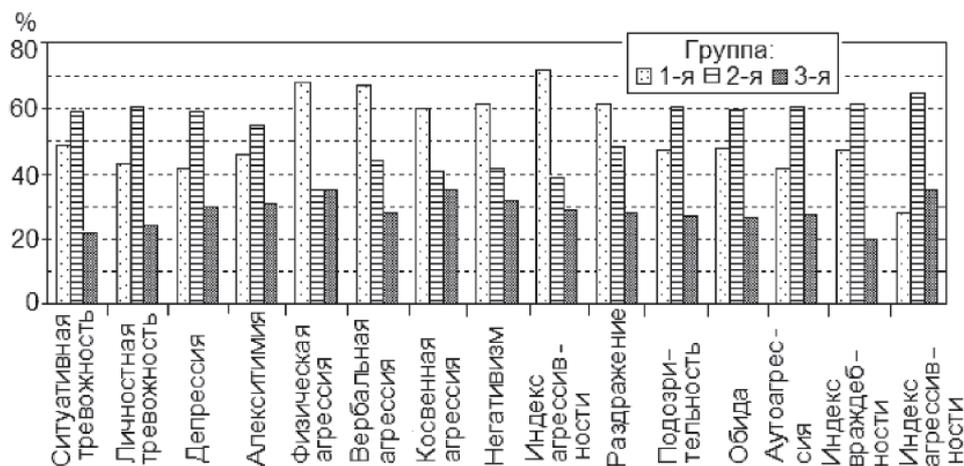


Рис. 2. Результаты многомерной классификации врачей-анестезиологов с АГ по характеристикам эмоционального статуса

С целью изучения нейрогуморального профиля врачей-анестезиологов с АГ и определения закономерностей его изменения с учетом индекса массы тела по Кетле (ИМТ) (табл. 4) и психологических особен-

ностей личности проведено исследование уровней лептина, растворимого рецептора лептина, инсулина, серотонина сыворотки крови и определение уровня адренореактивности организма.

Таблица 4

Исходная характеристика анестезиологов с АГ

Показатель	Группа			P <sub>1-3</sub> <	P <sub>2-3</sub> <	P <sub>1-2</sub> <
	1-я	2-я	3-я			
Возраст, лет	46,4 ± 5,1	47,3 ± 5,6	49,3 ± 6,6	-	-	-
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	Ж	29,6 ± 5,1	37,9 ± 4,6	30,2 ± 5,4	-	-
	М	32,5 ± 3,2	30,1 ± 3,3	27,5 ± 2,1	0,03	0,03
ОТ/ОБ, усл. ед.	Ж	0,9 ± 0,2	0,9 ± 0,3	0,7 ± 0,1	-	0,03
	М	1,4 ± 0,1	1,03 ± 0,1	0,9 ± 0,03	0,01	0,01

Примечания: Ж – женщины. М – мужчины. ОТ – объем талии. ОБ – объем бедер.

Выявлено, что у врачей с АГ и высоким уровнем тревожности и враждебности уровень систолического АД статистически значимо выше, чем в двух других группах. Установлено, что у врачей 2-й группы достоверно чаще выявлен такой фактор риска, как наследственность по АГ.

Учитывая значимые различия в группах по полу, дальнейшее изучение данных лабораторных и инструментальных методов исследования проведено с учетом гендерного аспекта.

Выделено два варианта нарушений психонейрогуморальных взаимоотношений у мужчин-анестезиологов: 1-й – характеризуется сочетанием высокого уровня агрессивности с гиперсимпатикотонией,

абдоминальным ожирением и гипертриглицеридемией и повышенной экспрессией ICAM-1; 2-й – мужчины с высоким уровнем тревожности и враждебности в сочетании с гиперсимпатикотонией.

Расчет ИМТ и индекса ОТ/ОБ, а также лабораторное обследование женщин-анестезиологов с АГ позволили выявить взаимосвязь между высоким уровнем тревожности и враждебности с абдоминальным ожирением, гиперлептинемией и гиперадренергическим состоянием организма у врачей-анестезиологов второй группы.

С целью определения структуры взаимосвязей между изучаемыми переменными «эмоциональный статус – нейрогуморальный профиль» был проведен канонический

анализ в выделенных группах: мужчин 1-й группы и женщин 2-й группы. У женщин-анестезиологов 2-й группы выявлена взаимосвязь множеств «показатели тревожности и враждебности» и «гиперадренергическое состояние организма и гиперлепидемия» ( $r = 0,8; p = 0,03$ ). У мужчин 1-й группы выявлена взаимосвязь множеств «показатели агрессивности» и «гиперадренергическое состояние организма» ( $r = 0,9; p = 0,03$ ). Во 2-й группе врачей-анестезиологов определена взаимосвязь множеств «показатели тревожности и враждебности» и «гиперадренергическое состояние организма, гиперлепидемия и растворимый рецептор лептина» ( $r = 0,7; p = 0,03$ ).

### Выводы

1. У врачей-анестезиологов выявлен высокий уровень выраженности профессионального выгорания, которое отмечается у 34% респондентов и у 15–20% отмечают признаки формирования профессионального выгорания. Высокий уровень сформированности профессионального выгорания на фоне дистресса, сопряженного с профессиональной деятельностью, является патогенетическим предиктором АГ у врачей-анестезиологов.

2. Сопряженная с АГ симптоматика профессионального выгорания выявляется у 66% врачей-анестезиологов, при этом для них характерны высокий уровень ситуативной и личностной тревожности, преобладание враждебности над агрессивностью и депрессия.

3. У врачей-анестезиологов с АГ выделено 3 варианта нарушений психонейрогуморальных взаимоотношений: тревожно-адренергический, тревожно-метаболический и агрессивно-метаболический.

4. Патогенетическими детерминантами АГ у врачей-анестезиологов являются компоненты метаболического синдрома, представленного симптомами профессионального выгорания, абдоминальным ожирением, гипертриглицеридемией и гипохолестеринемией.

### Список литературы

1. Александер Ф. Психосоматическая медицина. – М.: Ин-т. общегуманит. исслед., 2006. – 243 с.
2. Александровский Ю.А. Об основных критериях клинического выздоровления / Ю.А. Александровский, А.А. Мальцев // Журн. невропатол. и психиатр. – 1993. – № 3. – С. 434–443.
3. Апчел В.Я. Стресс и стрессоустойчивость человека / В.Я. Апчел, В.Н. Цыган. – СПб.: ВМедА, 1999. – 185 с.
4. Батюшин М.М. Прогнозирование сердечно-сосудистых заболеваний. – М.: Медицина, 2010. – 144 с.
5. Исследование функциональной реактивности сердечно-сосудистой системы у людей с разным типом темперамента / Е.Ю. Горнущкина [и др.] // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2011. – № 1. – С. 35–37.
6. Евдокимов В.И. Дискриминантная модель оценки профессионального выгорания у средних медицинских ра-

ботников / В.И. Евдокимов, А.А. Натарева, Н.В. Хмелинина // Вестн. психотерапии. – 2010. – № 36(41). – С. 54–62.

7. Евдокимов В.И. Методические проблемы оценки синдрома профессионального выгорания у врачей-травматологов / В.И. Евдокимов, А.И. Губин // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. – 2009. – № 3. – С. 85–91.

8. Эмоциональное истощение как проявление дезадаптации у медицинских работников / Е.А. Никитин, С.М. Шкленник, В.С. Цой, Ю.А. Парфенов // Вестн. психотерапии. – 2007. – № 21 (26). – С. 39–48.

9. Попов В.И. Особенности психосоматических взаимоотношений при инфаркте миокарда и гипертонической болезни / В.И. Попов, Т.Н. Кондухова // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2011. – № 1. – С. 78–83 с.

10. Структура и динамика психических расстройств у больных с приобретенными пороками сердца, прооперированных в условиях искусственного кровообращения / В.К. Шамрей [и др.] // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2010. – № 2. – С. 49–53 с.

11. Диагностика «психического выгорания» врачей анестезиологов-реаниматологов / О.Ю. Щелкова, О.А. Кузнецова, В.А. Мазурок, М.В. Решетов // Вестн. психотерапии. – 2008. – № 25(30). – С. 75–83.

### References

1. Aleksander, F. Psychosomatic medicine, *Institute of all-humanitarian researches*, 2006, p. 243.
2. Aleksandrovskij, Ju.A., Mal'cev, A.A. About the main criteria of clinical convalescence, *Neuropathology and psychiatry magazine*, 1993, no 3, pp. 434–443.
3. Apchel, V.Ja., Cygan, V.N. Stress and resistance to stress of the person, *Army medical college*, 1999, p. 185.
4. Batjushin, M.M. *Forecasting of cardiovascular diseases*, 2010, p. 144.
5. Gornushkina, E.Ju. Research of a functional reactivity of cardiovascular system at people with different type of temperament, *Messenger of the Russian army medical college*, 2011, no 1, pp. 35–37.
6. Evdokimov, V.I., Natarova, A.A., Hmelinina, N.V. Discriminant model of an assessment of professional burning out at average medical workers, *Messenger of a psychotherapy*, 2010, no 36, pp. 54–62.
7. Evdokimov, V.I., Gubin, A.I. Methodical problems of an assessment of a syndrome of professional burning out at doctors-traumatologists, *Medicobiological and social and psychological problem of safety in emergency situations*, 2009, no 3, pp. 85–91.
8. Nikitin, E.A., Shklennik, S.M., Coj, V.S., Parfenov Ju.A. Emotional attrition as disadaptation implication at medical workers, *Messenger of a psychotherapy*, 2010, no 21, pp. 39–48.
9. Popov, V.I., Kondjuhova, T.N. Features of psychosomatic relationship at a myocardial infarction and an idiopathic hypertension, *Messenger of the Russian army medical college*, 2011, no 1, pp. 78–83.
10. Shamrej, V.K. Structure and dynamics of alienations at patients with the acquired heart diseases, operated in the conditions of an artificial circulation, *Messenger of the Russian army medical college*, 2010, no 2, pp. 49–53.
11. Welkova, O.Ju., Kuznecova, O.A., Mazurok, V.A., Reshetov, M.V. Diagnostics of «mental burning out» doctors of anesthesiologists resuscitators, *Messenger of a psychotherapy*, 2008, no 25, pp. 75–83.

### Рецензенты:

Дергунов А.В., д.м.н., профессор, профессор кафедры патологической физиологии Военно-медицинской Академии имени С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург;

Белов В.Г., д.м.н., профессор, профессор кафедры психиатрии и физиологии Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург.

Работа поступила в редакцию 16.04.2012.