

УДК 616.25-002.-071

**ОЦЕНКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ
ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ
ТЯЖЕСТИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ**

¹Ким А.П., ²Котельников В.Н., ¹Макаров А.Б., ³Дергунов А.В.,

²Гельцер Б.И., ^{4,5}Парфенов Ю.А.

¹ФГКУ «439 военный госпиталь» МО РФ, Уссурйск, e-mail: m200@list.ru;

²Учебный военный центр при ГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Владивосток, e-mail: 671235@mail.ru;

³ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург, e-mail: d215.002.03@ymeda.org;

⁴Северо-Западный институт управления РАНХиГС, Санкт-Петербург, e-mail: sziu@sziu.ru;

⁵Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, e-mail: rectorat@szgmu.ru

Проведен анализ взаимосвязи маркеров эндогенной интоксикации и психоэмоционального статуса при внебольничной пневмонии. Выявлено, что при I, II степени тяжести эндогенной интоксикации формируются преимущественно функциональные нарушения с отрицательной динамикой самочувствия до 50%, активности 31%, настроения 40% (во всех случаях $p < 0,05$), умеренным нарушением на поведенческом уровне (44%, $p < 0,05$). При этом терапия основного заболевания позволяла нивелировать данные изменения. Однако III степень тяжести эндогенной интоксикации ассоциировалась с выраженным нарушением на поведенческом уровне и явлениями непатологической дезадаптации, обладающей умеренной резистентностью к проводимой традиционной терапии. Результаты могут быть использованы для динамического контроля степени клинического выздоровления путем восстановления психофизиологических функций, а также оптимизации схемы терапии у больных с внебольничной пневмонией.

Ключевые слова: эндогенная интоксикация, внебольничная пневмония, психофизиологические показатели

**EVALUATION PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATUS
OF PATIENTS WITH COMMUNITY PNEUMONIA
WITH VARYING SEVERITY OF ENDOGENOUS INTOXICATION**

¹Kim A.P., ²Kotelnikov V.N., ¹Makarov A.B., ³Dergunov A.V.,

²Geltser B.I., ^{4,5}Parfoenov Y.A.

¹439 Military Hospital Ministry of Defense of the Russian Federation, Ussuriisk, e-mail: m200@list.ru;

²Military training center at Pacific State Medical University, Vladivostok, e-mail: 671235@mail.ru;

³Military-Medical Academy S.M. Kirov, St. Petersburg, e-mail: d215.002.03@ymeda.org;

⁴Northwestern Institute of Management RANHiGS, Saint-Petersburg, e-mail: sziu@sziu.ru;

⁵North-western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg, e-mail: rectorat@szgmu.ru

The analysis of the relationship markers of endogenous intoxication and psycho-emotional status with pneumonia. Revealed that when I, II severity of endogenous intoxication formed mainly functional disorders with negative dynamics being up to 50%, 31% activity, mood, 40% (all $p < 0,05$), moderately impaired at the behavioral level (44% $p < 0,05$). In this treatment of the underlying disease allowed to neutralize these changes. However III severity of endogenous intoxication was associated with severe behavioral level and non-pathological phenomena of maladjustment has moderate resistance to the ongoing conventional therapy. The results can be used to dynamically control the degree of clinical recovery by restoring the psycho-physiological functions, as well as optimization of therapies in patients with pneumonia.

Keywords: endogenous intoxication, pneumonia, psycho-physiological status

Внебольничная пневмония (ВП) относится к наиболее частым заболеваниям человека и занимает шестое место среди причин общей смертности в России [7]. В настоящее время качество оказания медицинской помощи населению стало возможным благодаря внедрению в практику клинических рекомендаций по оценке тяжести пациента с ВП и прогностических пра-

вил неблагоприятного исхода заболевания, позволяющих врачу принимать решения о необходимости госпитализации, оптимизировать программы антибактериальной терапии [5]. В связи с этим максимально внимание исследователей сосредоточено на соматическом пуле патологических изменений при ВП, своевременное распознавание которых обеспечивает раннюю диагностику

и адекватную терапию [8]. Одновременно остаются малоизученными вопросы, связанные с процессами адаптации больного на психофизиологическом уровне к стрессовому воздействию патогенетических факторов ВП, прежде всего эндогенной интоксикации (ЭИ), развивающейся у большинства больных, госпитализированных в стационар.

В работах ряда авторов показано, что клиническое выздоровление лиц, перенесших инфекционные заболевания, наступает раньше, чем восстановление соответствующих психофизиологических функций [1, 5, 6]. Следовательно, последующая эффективная реабилитация больных требует комплексного подхода и должна быть направлена не только на оценку полноты клинического выздоровления, но и на степень восстановления психофизиологических функций и профессиональной работоспособности пациентов. При этом несмотря на впечатляющие достижения в изучении патогенеза и терапии ВП, до настоящего времени остается открытым вопрос о психофизиологическом статусе данной категории больных.

Цель исследования – оценка психофизиологического состояния больных ВП в зависимости от тяжести эндогенной интоксикации до и после лечения.

Материалы и методы исследования

Проанализированы результаты обследования 71 больного с ВП, который получали лечение в ФГКУ «439 ВГ» МО РФ и КГБУЗ «Уссурийская центральная городская больница» в 2013–2014 гг. Возраст больных был от 18 до 23 лет, средний возраст $20,4 \pm 0,6$ года. Все обследованные были лицами мужского пола. По показателям ЭИ больные были разделены на 3 группы: в 1-ю вошли 25 человек с I степенью эндогенной интоксикации. Представителями данной группы были больные с ВП нетяжелым течением. 2-ю группу составили 20 больных со II степенью ЭИ, представленные как нетяжелым течением ВП – 16 больных (80%), так и тяжелого течения – 4 больных (20%). В 3 группу вошли 22 больных с III степенью ЭИ. У всех больных данной группы диагностирована ВП тяжелого течения. Диагноз ВП во всех случаях устанавливали на основании характерных для данного заболевания эпидемиологических, клинко-рентгенологических и лабораторных данных. По степени тяжести все пациенты с ВП были распределены в соответствии с рекомендациями Российского респираторного общества [7]. Было выделено два варианта течения ВП: нетяжелое – 45 человек и тяжелое – 26 пациентов. Степень тяжести ЭИ определялась по совокупности клинических, лабораторных показателей [4]. Контрольную группу составили 20 здоровых лиц того же возраста и пола.

Для оценки психоэмоционального статуса и личностных свойств у больных с ВП нами были использованы тесты: «Самочувствие, активность, настроение (САН)», «Шкала реактивной и личностной тревожности» (тест Спилберга – Ханина), «Оценки

психической адаптации», которые традиционно используют в исследованиях [2, 3, 9, 10].

Тест САН – дифференциальной самооценки функционального состояния предназначен для оценки актуального (текущего) функционального состояния. Тест разработан на основе принципа семантического дифференциала и позволяет оценить функциональное состояние по трем составляющим: самочувствие, активность, настроение. В зависимости от субъективной оценки своего состояния обследуемый отмечает степень выраженности того или иного признака по стабильной шкале от –3 до +3 с балльной оценкой от 1 до 7.

Тест Спилберга – Ханина или «Шкала реактивной и личностной тревожности» предназначена для самооценки уровня тревожности в данный момент (реактивная тревожность как текущее состояние) и тревожности, как устойчивой особенности человека (личностная тревожность). Представляет собой опросник с 40 утверждениями (20 – направлены на выявление реактивной тревожности и 20 – направлены на выявление личностной тревожности). Обработка результатов осуществляется в соответствии с ключом: до 30 – низкая тревожность; 31–45 – умеренная тревожность; 46 и более – высокая тревожность.

Методика для «оценки психической адаптации». Важнейшим критерием выявления психического состояния обследуемого являлась оценка нервно-психической адаптации, качество которой позволяет судить об уровне психического здоровья. Для оценки использовался специальный опросник, состоящий из 26 суждений. Каждое суждение имело четырехбалльную шкалу с нулевым делением (т.е. подразумевающую возможность отсутствия симптома). Получение итоговых оценок осуществлялось путем суммирования.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием прикладного пакета компьютерных программ Statistica 6. Проверка нормальности выборок осуществлялась с помощью оценок коэффициентов асимметрии и эксцесса. Рассчитывались средняя выборки и ошибка средней. Достоверность различий для зависимых и независимых выборок между двумя средними оценивалась по критерию Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

В соответствии с рекомендациями Российского респираторного общества 2014 г. всем пациентам с внебольничной пневмонией были выполнены стандартные обследования, результаты которых представлены в табл. 1.

Наиболее тесно коррелирован со степенью ЭИ лейкоцитарный и ядерный индекс интоксикации ($r = 0,7$ в обоих случаях, $p < 0,05$). Несколько меньшей положительной связью обладали биохимические показатели креатинина и мочевины ($r = 0,5$ и $0,4$ соответственно, $p < 0,05$). Полученные данные соответствуют известным в литературе сведениям о маркерах эндогенной интоксикации при заболеваниях внутренних органов [4].

Вектор изменения значений, характеризующих психофизиологический статус при различной степени ЭИ у пациентов с ВП, был однонаправленный, хотя и разной выраженности (табл. 2).

Таблица 1

Характеристика лабораторных показателей у больных ВП с различной степенью ЭИ

Показатели	Степень эндогенной интоксикации			Контрольная группа
	I	II	III	
Лимфоциты, %	33,3 ± 3,7	18 ± 1,3* ^{^1}	7,5 ± 1,1** ^{^1,2}	36,0 ± 2,4
Лейкоцитарный индекс интоксикации, усл. ед.	1,8 ± 0,2*	5,7 ± 0,4* ^{^1}	7,1 ± 0,4* ^{^1,2}	1,1 ± 0,1
Ядерный индекс интоксикации, усл. ед.	0,2 ± 0,1*	0,5 ± 0,1* ^{^1}	0,8 ± 0,1** ^{^1,2}	0,08 ± 0,1
Креатинин, ммоль/мл	93,0 ± 6,9	103,0 ± 2,3* ^{^1}	130,0 ± 15,4** ^{^1,2}	86,0 ± 5,6
Мочевина, ммоль/мл	6,2 ± 0,4	7,5 ± 0,4* ^{^1}	9,4 ± 0,7** ^{^1,2}	5,7 ± 0,5

Примечание. Звездочка означает разницу по сравнению с контролем: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; [^] – разница между показателями соответствующей степени ЭИ.

Таблица 2

Показатели психофизиологического статуса при ЭИ у пациентов с ВП до и после лечения (M ± m)

Показатель	Степень эндогенной интоксикации			Контрольная группа
	I	II	III	
Самочувствие	4,3 ± 0,3 6,0 ± 0,3*	3,9 ± 0,1 5,7 ± 0,1**	2,8 ± 0,2 4,6 ± 0,1**	6,0 ± 0,6
Активность	5,4 ± 0,2 6,3 ± 0,1*	3,7 ± 0,1 5,0 ± 0,1***	2,7 ± 0,1 4,3 ± 0,5*	5,9 ± 0,1
Настроение	5,4 ± 0,2 6,0 ± 0,3	4,6 ± 0,1 5,7 ± 0,1**	3,7 ± 0,1 5,0 ± 0,3*	6,2 ± 0,2
Ситуационная тревожность	39,0 ± 2,4 26,0 ± 1,9*	43,7 ± 2,4 35,3 ± 0,9** [#]	54,5 ± 0,5 41,0 ± 3,4*	29,1 ± 1,0
Личностная тревожность	40,0 ± 3,7 37,0 ± 4,9	40,0 ± 2,0 35,0 ± 4,4	42,0 ± 2,0 40,2 ± 0,6	31,3 ± 1,6
Психическая адаптация	6,6 ± 0,5 3,6 ± 0,5***	11,0 ± 0,6 3,3 ± 1,7*	13,2 ± 0,4 9,8 ± 0,4**	1,4 ± 0,5

Примечание. ЭИ – эндогенная интоксикация. В числителе показатели до лечения, в знаменателе – после лечения. Звездочка означает разницу по сравнению с контролем: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; [^] – разница между показателями соответствующей степени ЭИ; # – разница до и после лечения.

Так, мониторинг показателей САН у пациентов с I и II степенью тяжести эндогенной интоксикации зарегистрировал снижение баллов самочувствия по сравнению с контролем на 28 и 35% соответственно, в обоих случаях $p < 0,001$. При этом уровень активности при эндогенной интоксикации I и II степени тяжести в сравнении с контролем понизился на 12% ($p < 0,01$) и 36% ($p < 0,001$), настроения на 13% ($p < 0,01$) и 26% ($p < 0,001$) соответственно. Одновременно III степень тяжести эндогенной интоксикации характеризовалась значительным сокращением величин САН как в сравнении с контрольной группой (на 53% показателей самочувствия, 51% – активности, 40% – настроения, во всех случаях $p < 0,001$), так и I степенью эндогенной интоксикации на 25% соответственно, $p < 0,05$.

Негативное влияние эндогенной интоксикации повлекло за собой нарушения на поведенческом уровне. Так, умеренная тревожность наблюдалась при I и II степени тяжести ЭИ и характеризовалась достоверным повышением показателей ситуационной тревожности на 34% ($p < 0,05$) и 50% ($p < 0,01$), а личностной тревожности на 28% ($p < 0,05$) в обеих группах по сравнению с контролем. При этом III степень тяжести ЭИ ассоциировалась с высокой ситуационной и умеренной личностной тревожностью, где значения были выше на 87% ($p < 0,05$) и 34% ($p < 0,01$) соответственно в сравнении с группой контроля.

Исследование психической адаптации при разных степенях тяжести эндогенной интоксикации показало, что только III степень тяжести ЭИ ассоциировалась

с явлениями непатологической психологической дезадаптации, превышающей величины контроля в 9 раз ($p < 0,001$). Одновременно при I и II степени тяжести ЭИ уровень психической адаптации был повышен в 4,5 и 8 раз ($p < 0,001$) соответственно.

Приведенные в табл. 2 данные свидетельствуют о достоверном улучшении показателей психофункционального состояния на фоне проводимого лечения. Для пациентов с I и II степенью тяжести ЭИ при сравнении данных до и после лечения достоверно улучшились значения самочувствия на 40 и 46%, активности – 16 и 35%, настроения – 24 и 40% (во всех случаях $p < 0,05$). При этом практически все значения функционального состояния самооценки после проведенной терапии достигли контрольных величин. В то же время пациенты с III степенью тяжести ЭИ демонстрировали улучшение величин показателей самочувствия на 64% ($p < 0,01$), активности – 59% ($p < 0,05$), настроения – 35% ($p < 0,05$), однако зарегистрированные показатели не достигли контрольных значений, что указывает на сохраняющиеся патологические изменения центральной нервной системы после лечения.

Уровень тревожности у больных с I, II и III степенью тяжести ЭИ после лечения снизился на 33% ($p < 0,05$), 19% ($p < 0,01$) и 25% ($p < 0,05$) соответственно и даже достиг контрольных показателей в группе с I степенью тяжести ЭИ. По-видимому, при II и III степени тяжести ЭИ формируется резистентное к терапии повышение уровня личностной тревожности. У большинства пациентов ВП отмечались достоверные улучшения показателя психической адаптации после лечения – при I степени тяжести ЭИ значение снизилось в 1,8 раз ($p < 0,001$), II степени тяжести ЭИ – в 3 раза ($p < 0,05$), III степени тяжести ЭИ – в 1,3 раза ($p < 0,01$). Однако достигнутые показатели достоверно уступали контрольным величинам ($p < 0,05$), что свидетельствует о сохраняющихся явлениях дезадаптации почти у 30% больных ВП после достижения критериев клинического выздоровления.

Полученные в ходе исследования характеристики психофизиологического статуса больных ВП при различной степени ЭИ согласуются с работами ряда авторов [4, 5]. Известно, что пусковым звеном в патогенезе ЭИ является накопление в крови эндотоксинов органической природы, проявляющих нейротоксическую активность и обладающих психотропными свойствами. Эндотоксины способны нарушать гематоэнцефалический барьер, микроциркуляцию в головном мозге, присоединяться к рецеп-

торам нейронов головного мозга и блокировать их, ингибировать митохондриальное окисление, нарушать процессы транспорта аминокислот, ионов калия и натрия на клеточном уровне. Это в совокупности с гипоксией системного и локального характера способно приводить к превалированию тормозного процесса над возбуждением, дисбалансу основных корковых процессов, снижению функциональных возможностей центральной нервной системы с тенденцией формирования ипохондричной картины болезни. В то же время следует отметить, что выраженность эндотоксикоза при ВП не всегда напрямую коррелирует с объемом поражения легочной ткани. Подобное наблюдение может быть связано как с характеристиками иммунного ответа, общей резистентностью организма, так и с видом инфекционного агента.

Выводы

1. Обследование психофизиологического статуса у больных с внебольничной пневмонией с различной степенью тяжести эндогенной интоксикации выявило определенное своеобразие взаимоотношений клинических и психофизиологических показателей. Так, при I, II стадии тяжести эндогенной интоксикации формируются преимущественно функциональные нарушения с отрицательной динамикой самочувствия, активности, настроения, умеренным нарушением на поведенческом уровне. III степень тяжести эндогенной интоксикации ассоциировалась с выраженным нарушением на поведенческом уровне и явлениями непатологической дезадаптации.

2. Клиническое течение внебольничной пневмонии не всегда коррелирует с выраженностью эндогенной интоксикации. Следовательно, в целях дифференцированного подхода к оценке тяжести заболевания следует осуществлять мониторинг психофизиологических показателей, которые характеризуют уровень вовлечения в патологический процесс центральной нервной системы.

3. Для более объективного контроля полноты выздоровления у больных с внебольничной пневмонией целесообразно использовать результаты оценки психофизиологических функций.

Список литературы

1. Бегоян А.Н. Анатомия психотравмы // Психотерапия. – 2013. – № 5. – С. 34–37.
2. Гельцер Б.И., Котельников В.Н., Дубинкин В.А. Медико-социальные аспекты оценки психологического состояния заложников // Медицинский вестник МВД. – 2014. – № 5. – С. 76–80.

3. Ильин Е.П. Психофизиологические состояния человека. – СПб.: Питер, 2005. – 412 с.
4. Лужников Е.А. Медицинская токсикология. – М.: ГЭОТАР-медиа, 2012. – 928 с.
5. Лучанинов Э.В. Внебольничная пневмония и дезадапционный синдром (патофизиологические взаимосвязи и клиническое значение). – Владивосток: Дальнаука, 2007. – 199 с.
6. Машин В.А. К вопросу классификации функциональных состояний человека // Экспериментальная психология. – 2011. – № 1. – С. 40–56.
7. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. – М.: Атмосфера, 2005. – 106 с.
8. Шестакова Н.В., Невзорова В.А., Боровская Т.Ф., Скребкова Л.Д., Дмитриева Т.Б. Состояние системного и местного иммунного ответа при внебольничной пневмонии различной этиологии // Тихоокеан. мед. журн. – 2011. – № 2. – С. 74–77.
9. Miners J.A. Designing stress management systems J. Syst. – Manag, 2005. vol. 38. pp. 16–20.
10. Thompson J.A. Automated psychological testing. J. of Man. – Machin stud. 2002. vol. 17. pp. 232–239.
4. Luzhniki E.A. Medical toxicology. Moscow.: GEOTAR Media, 2012. 928 p.
5. Luchaniniv E.V. Pneumonia and disadaptative syndrome (pathophysiological and clinical significance of the relationship). Vladivostok.: Dal'nauka, 2007. 199 p.
6. Mashin V.A. Experimental Psychology. 2011. no. 1. pp. 40–56.
7. Chuchalin A.G., Sinopalnikov A.I., Kozlov R.S. Community-acquired pneumonia in adults: guidelines for diagnosis, treatment and prevention. Moscow.: Atmosphere, 2005. 106 p.
8. Shestakova N.V., Nevzorova V.A., Skrebkova T.F., Dmitrieva T.B. Pacific Medical Journal. 2011. no. 2. pp. 74–77.
9. Miners J.A. Designing stress management systems J. Syst. – Manag, 2005. vol. 38. pp. 16–20.
10. Thompson J.A. Automated psychological testing. J. of Man. – Machin stud. 2002. vol. 17. pp. 232–239.

References

1. Begoyan A.N. Psychotherapy. 2013. no. 5, pp. 34–37.
2. Geltser B.I., Kotelnikov V.N., Dubinkin V.A. Medical Bulletin MIA. 2014. no. 5, pp. 76–80.
3. Ilyin E.P. Physiological state of a person. St. Petersburg.: Peter, 2005. 412 p.

Рецензенты:

Белов В.Г., д.м.н., д.псх.н., профессор кафедры психологии и здоровья, Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, г. Санкт-Петербург;

Сысоев В.Н., д.м.н., профессор кафедры психофизиологии, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург.

Работа поступила в редакцию 02.03.2015.