

© ГАЗЕНКАМПФ А. А., КОРЧАГИН Е. Е., ДОВБЫШ Н. Ю., КУРНОСОВ Д. А., ГРИЦАН А. И., ИКОННИКОВА И. В., ПЕСТРЯКОВА Е. В., ГАЗЕНКАМПФ К. А.

УДК 616.831-005.4-08:612.216.2

DOI: 10.20333/2500136-2018-1-54-59

## ВЛИЯНИЕ ПАССИВНОЙ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ НА ТЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ

А. А. Газенкампф<sup>1,2</sup>, Е. Е. Корчагин<sup>1,2</sup>, Н. Ю. Довбыш<sup>1,2</sup>, Д. А. Курносов<sup>1</sup>, А. И. Грицан<sup>1,2</sup>, И. В. Иконникова<sup>1</sup>, Е. В. Пестрякова<sup>1</sup>, К. А. Газенкампф<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Краевая клиническая больница, Красноярск 660022, Российская Федерация

<sup>2</sup>Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск 660022, Российская Федерация

**Цель исследования.** Оценить эффективность проведения пассивной вертикализации на фоне проводимой ИВЛ у больных с острым нарушением мозгового кровообращения.

**Материал и методы.** Проведен анализ 55-и историй болезней пациентов с диагнозом – острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу, находящихся на ИВЛ. Пациенты разделены на две группы: группа 1 – с проведением пассивной вертикализации, группа 2 – без проведения пассивной вертикализации.

**Результаты.** Респираторная поддержка пациентам в обеих группах начиналась практически в равные сроки с момента госпитализации, что объяснимо идентичной исходной тяжестью пациентов. В сопоставимые у пациентов в обеих группах была диагностирована вентилятор-ассоциированная пневмония. Возникновение гемодинамических нарушений, требующих проведения инотропной поддержки и ее длительность, так же имели сопоставимые показатели в обеих группах, не имеющие статистически достоверной разницы. Длительность стационарного лечения, нахождения в отделении реанимации и длительность проведения ИВЛ в группе 1 значительно превышают данные показатели в группе 2, что, на наш взгляд связано с меньшей смертностью среди пациентов, которым проводилась вертикализация (данные показатели имеют высокую статистическую достоверность). Анализ неврологического дефицита у выживших пациентов по ШИГ достоверных различий не показал.

**Заключение.** Применение ранней вертикализации у больных с ишемическим инсультом на фоне проведения ИВЛ не приводит к ухудшению в неврологическом и соматическом статусах. У больных с ишемическим инсультом на фоне проведения ИВЛ – увеличивает сроки проведения ИВЛ, нахождения пациента в отделении реанимации и в стационаре за счет достоверного снижения смертности по сравнению с пациентами, которым вертикализация не проводилась.

**Ключевые слова:** ишемический инсульт, пассивная вертикализация, искусственная вентиляция легких, интенсивная терапия, реабилитация, сосудистый центр.

**Для цитирования:** Газенкампф АА, Корчагин ЕЕ, Довбыш НЮ, Курносов ДА, Грицан АИ, Иконникова ИВ, Пестрякова ЕВ, Газенкампф КА. Влияние пассивной вертикализации на течение ишемического инсульта при проведении искусственной вентиляции легких. *Сибирское медицинское обозрение*. 2018;(1): 54-59. DOI: 10.20333/2500136-2018-1-54-59

## THE INFLUENCE OF PASSIVE VERTICALIZATION ON THE ISCHEMIC STROKE IN THE PROCESS OF ARTIFICIAL VENTILATION OF LUNGS

A. A. Gazenkampf<sup>1,2</sup>, E. E. Korchagin<sup>1</sup>, N. Y. Dovbysh<sup>1,2</sup>, D. A. Kurnosov<sup>1</sup>, A. I. Gritsan<sup>1,2</sup>, I. V. Ikonnikova<sup>1</sup>, E. V. Pestryakova<sup>1</sup>, K. A. Gazenkampf<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Regional Clinical Hospital, Krasnoyarsk 660022, Russian Federation

<sup>2</sup>Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk 660022, Russian Federation

**The aim of the research.** To assess the effectiveness of passive verticalization on the background of ongoing ventilation in patients with acute impairment of cerebral circulation.

**Material and methods.** The analysis of 55 cases of patients diseases with a diagnosis - acute disorder of cerebral circulation by ischemic type, that are on AVL. Patients are divided into two groups: group 1 - with passive verticalization, group 2 - without passive verticalization

**Results.** Respiratory support for patients in both groups began almost on an equal time frame from the moment of hospitalization, tht is explained by the identical initial severity of the patients. In patients of both groups, a ventilator-associated pneumonia was diagnosed. The beginning of hemodynamic disorders requiring inotropic support and its duration, also had comparable indicators in both groups, not having a statistically significant difference. The duration of inpatient treatment, stay in intensive care unit and duration of AVL in group 1 significantly exceed those indicators in group 2, that, in our opinion, is associated with lower mortality among patients who had verticalization (these indicators have a high statistical reliability). An analysis of the neurologic deficit in surviving patients for SHIG did not show any significant differences.

**Conclusion.** The use of early verticalization in patients with ischemic stroke on the background of AVL does not lead to a deterioration in the neurological and somatic statuses. In patients with ischemic stroke on the background of ventilation - increases the timing of ventilation, available in the intensive care unit and in the hospital for reliable in comparison with patients who had no verticalization.

**Key words:** ischemic stroke, passive verticalization, artificial ventilation, intensive therapy, rehabilitation, vascular center.

**Citation:** Gazenkampf AA, Korchagin EE, Dovbysh NY, Kurnosov DA, Gritsan AI, Ikonnikova IV, Pestryakova EV, Gazenkampf KA. The influence of passive verticalization on the ischemic stroke in the process of artificial ventilation of lungs. *Siberian Medical Review*. 2018;(1): 54-59. DOI: 10.20333/2500136-2018-1-54-59

## Введение

Сердечно-сосудистые заболевания традиционно лидируют в структуре смертности и заболеваемости в различных, в том числе, экономически развитых государствах. Третье место занимает острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Важно, что 30 % пациентов, перенесших инсульт, не переживают однолетний рубеж, 80 % среди выживших больных приобретают стойкую инвалидизацию [1]. Пациенты, перенесшие ОНМК, страдают не только от двигательных нарушений, но и когнитивной дисфункции [2, 3]. Связано это как с непосредственным повреждением головного мозга, так и осложнениями, возникающими вследствие длительной гиподинамии (пролежни, пневмонии и прочее).

Мнение о том, что любой тяжелый пациент должен быть помещен в горизонтальное положение, сформулировано еще в XIX в. хирургом Джоном Хилтоном [4]. Этот постулат стал классикой позиционирования пациентов и актуален, прежде всего, для больных, находящихся в условиях ОРИТ [5]. В XX веке доктрину «постельного режима» дополнили седация и миоплегия, став важными составляющими протокола поддержки гипометаболического статуса пациента, необходимого для поддержания перфузионно-метаболического сопряжения [6, 7].

На фоне безусловных и понятных плюсов такого «лечебного ограничения подвижности» существуют и ряд серьезных минусов. Прежде всего, развитие синдрома нервно-мышечных нарушений по типу полинейропатии и/или миопатии, который проявляется прогрессирующей общей мышечной слабостью, приводящей, кроме прочего, к сложностям при отлучении пациента от респиратора [8, 9]. В ряде случаев можно говорить о респираторной нейропатии, как об отдельном осложнении длительной гиподинамии [10, 11].

Не вызывает сомнений, что наличие штатной реабилитационной службы в стационаре положительно влияет на результаты лечения. Арсенал реабилитационных мероприятий, применимых к «реанимационным» пациентам, сегодня достаточно широк и включает в себя как «щадящие» методы (массаж, пассивные движения), так и достаточно агрессивные.

Одним из современных методов реабилитации пациентов в условиях ОРИТ является вертикализация, направленная на профилактику и устранение осложнений, сопровождающих длительное пребывание пациента в лежачем положении [12].

Вертикализация – это процесс постепенного активного или пассивного перевода пациентов, не способных, в силу тяжести состояния, сделать этого самостоятельно, из лежачего в вертикальное положение. Наибольший эффект отмечается при проведении вертикализации в первые 24 – 48 часов от начала заболевания [13].

Основная цель методики – ортостатическая тренировка, сохранение афферентных импульсов от мышечно-сухожильных и суставных рецепторов, поддержание

адекватного вегетативного обеспечения движения, активизация респираторной функции, стимуляция рефлекторных механизмов работы кишечника и мочевого пузыря [14, 15].

## Материал и методы

Авторами проанализировано 55 медицинских карт пациентов с диагнозом: ишемический инсульт. Пациенты разделены на две группы. Группа 1 (32 человека) – пациенты, которым проводилась пассивная вертикализация. Группа 2 (23 человека) – противопоказаний к проведению вертикализации выявлено не было, однако, последняя не проводилась по иным причинам.

Пациенты обеих групп получали терапию согласно международным рекомендациям [16]. Искусственная вентиляция легких проводилась респираторами «Hamelton C2» (Швейцария). Пациентам из первой группы вертикализацию проводили с помощью стола для вертикализации «BeKa Hospitel» (Германия), по методике, изложенной в российских клинических рекомендациях [17].

Абсолютными противопоказаниями к проведению вертикализации являлись: ТЭЛА, нарушение сознания либо, связанное с ним двигательное возбуждение, острая коронарная недостаточность, острая хирургическая патология, прогрессивное течение ОНМК, необходимость проведения инотропной поддержки, отрицательная реакция на малонагрузочную функциональную пробу (при проведении теста с комфортным апноэ, теста с комфортной гипервентиляцией). Относительные противопоказания: значимая дислокация срединных структур головного мозга, САК (субарахноидальное кровоизлияние), угнетение сознания до уровня комы и ниже, САД более 180 мм рт. ст., ЧСС более 110 ударов в минуту, повышение температуры более 37,5°C.

Проба включала пять этапов вертикализации: перевод пациента из горизонтального положения и подъем на 20°, 40°, 60°, 80°, возвращение пациента в исходное горизонтальное положение (перевод стола-вертикализатора в положение с углом наклона 5°) и контроль восстановления показателей гемодинамики до исходных значений. Во время процедуры проводилась оценка АД и ЧСС, общего состояния больного и ухудшения неврологического статуса. Если при прохождении пробы отсутствовали признаки ортостатической гипотензии, после экспозиции в три минуты осуществлялся переход к следующему этапу вертикализации.

Прекращение процедуры вертикализации проводилось в случае повышения САД более чем на 20 мм рт. ст. от исходного уровня, либо возникновения признаков ортостатической гипотензии: снижении САД более чем на 20 мм рт. ст. и/или снижении ДАД более чем на 10 мм рт. ст., при развитии тахикардии более 120 ударов в минуту и при развитии десинхронизации с респиратором [5].

Сравнительная характеристика групп представлена в таблице 1.

**Таблица 1**  
**Сравнительная характеристика исследуемых групп**

Показатели	Группы сравнения		p
	группа 1 n=32	группа 2 n=23	
Число больных, абс (%)	32 (58,2)	23 (41,8)	
Мужчины, абс (%)	21 (65,6)	13 (56,5)	>0,05
Женщины, абс (%)	11 (34,4)	10 (43,5)	>0,05
Возраст, лет Me [Q25;Q75]	59 (45,5;68)	69 (58;79)	>0,05
Масса тела, кг Me Q25;Q75]	80 (71;92)	75 (68;83)	>0,05

Всем пациентам проводилась оценка тяжести состояния по шкалам SOFA (Sequential Organ Failure Assessment – шкала оценки системных органных нарушений), NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale – Шкала инсульта Национального института здоровья), CGS (CGS - Glasgow Coma Scale) – шкала ком Глазго на 7-ми этапах: при поступлении, на 1-ые, 3-и, 5-е, 7-е, 10-е сутки с момента поступления. На указанных выше этапах проводилась оценка показателей респираторного статуса: Clt,d, FiO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, pH, ABE, AaDO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, Qs/Qt, Hb, Лактат, a-vCO<sub>2</sub>. Кроме того, в обеих группах оценивались следующие параметры: время начала респираторной поддержки; сутки с момента госпитализации, на которые диагностирована пневмония; длительность проведения ИВЛ и ИП; количество дней, проведенных в отделении реанимации и в стационаре; исход лечения среди выживших по ШИГ (шкала исходов Глазго); ситуация на 28-ой день госпитализации.

Согласно определению, нозокомиальной пневмонией, связанной с ИВЛ (вентилятор-ассоциированной пневмонией – ВАП) считали пневмонию с развитием клинико-рентгенологических признаков не ранее, чем через 48 часов с момента интубации трахеи и старта ИВЛ [17]. Диагностика ВАП проводилась согласно критериям, указанным в международных и отечественных рекомендациях [17, 18].

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась в программе Microsoft Office Excel и Biostat 2013. С учетом характера распределения результатов, отличного от нормального, в качестве

оценки использовались медиана (Me) среднеквадратического отклонения (σ) и интерквартильный размах 25-й и 75-й процентиля (Me, [Q25; Q75]). Значимость различий количественных признаков в сравниваемых группах оценивалась с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. В описательном анализе полученных результатов исследования для качественных признаков производился расчет абсолютных значений и процентных долей с их ошибками репрезентативности (± m).

Для сравнительного анализа качественных показателей в двух группах пациентов по одному признаку использовали критерий χ<sup>2</sup> Пирсона. Различия во всех случаях оценивали, как статистически значимые при p<0,05.

### Результаты и обсуждение

Пациенты обеих групп на момент поступления в стационар были сопоставимы по тяжести состояния (см. табл. 2). Анализ показателей респираторного статуса не выявил значимых различий между группами на всех этапах исследования.

Из таблицы 3 видно, что респираторная поддержка пациентам в обеих группах начиналась в схожие сроки с момента поступления в стационар, что объяснимо сопоставимой исходной тяжестью пациентов. В относительно равные же сроки у пациентов в обеих группах была диагностирована ВАП. Однако у пациентов группы 1 (с проведением вертикализации), данное осложнение встречалось несколько реже, чем в группе 2 (31,2±8,2 % против 34,8±9,9 %), но без статистически значимой разницы.

Необходимость проведения ИП на фоне возникновения гемодинамических нарушений, а также длительность ее проведения, так же имели сопоставимые значения в обеих группах.

Высокий уровень статистически значимых различий между группами показал анализ летальности. Данный показатель был значительно меньше в группе пациентов с проведением вертикализации в сравнении со второй группой. Данный факт, на наш взгляд, явился причиной более длительного нахождения пациентов из первой группы на ИВЛ, в ОРИТ и в стационаре. Анализ неврологического дефицита у вы-

**Таблица 2**

### Тяжесть состояния пациентов (Me (Q25; Q75))

Шкалы	Группы	Этапы исследования						
		1 этап (исх.)	2 этап (1 сут.)	3 этап (3 сут.)	4 этап (5 сут.)	5 этап (7 сут.)	6 этап (10 сут.)	7 этап (20 сут.)
SOFA, баллы	1	7 (5;9)	7 (5;9)	6.5 (5;9)	6 (5;9)	6 (5;8)	7 (5;8)	7 (6;8)
	2	8 (5;10)	8 (5;9)	7 (5;9)	7 (5;8)	6 (5;8)	7 (6;8)	7 (6;8)
Шкала ком Глазго, баллы	1	10 (6;13)	9 (6;13)	8 (6;13)	7 (4;12)	7 (6;10)	9 (6;11)	11 (7;12)
	2	10 (6;14)	10 (6;11)	8 (6;10)	7 (6;11)	8 (5;10)	7,5 (5;10)	9,5 (7;11)
NIHSS	1	4,5 (2;7)	4,3 (3;7)	4,5 (2;8)	4,4 (2;6)	4,5 (3;8)	4,5 (2;7)	4,5 (2;7)
	2	4,6 (3;8)	4,4 (2;8)	4,4 (3;7)	4,5 (2;6)	4,4 (3;7)	4,4 (2;6)	4,4 (3;7)

Таблица 3

**Результаты лечения (абс. (%±m), Me (Q25; Q75))**

Показатели	1 группа	2 группа	P
Количество пациентов в группе	32	23	
Начало ИВЛ, сут. с момента госпитализации,	1 (1;4)	2 (1;2)	>0,05
Длительность ИВЛ, сут.,	30(20;45)	14 (10;24)	<b>&lt;0,05</b>
Длительность нахождения в ОАР, сут.	40 (27,5;59)	26 (20;46)	>0,05
Кол-во пациентов, которым была диагностирована пневмония, абс.	10 (31,2±8,2)	8 (34,8±9,9)	>0,05
Диагностика пневмонии (сутки с момента госпитализации)	8 (4;10)	4 (3;16)	>0,05
Кол-во пациентов, получавших ИП, абс. (%)	6 (18,8±6,9)	9 (39,1±10,2)	>0,05
Длительность ИП, сут.	5 (3;13)	10 (5;16)	>0,05
Длительность стационарного лечения, сут.	61 (36;76)	42,5 (26;68)	>0,05
Количество летальных исходов, абс. (%)	12 (37,5±8,6)	18 (78,3±8,6)	<b>&lt;0,01</b>
Исход по шкале ШИГ (выжившие), баллов	2 (1;4)	1 (1;4)	>0,05
Результаты на 28-е сутки:			
- умер, абс. (%)	0	5 (21,7±8,6)	<b>&lt;0,01</b>
- жив, находится в ОАР, абс. (%)	17 (53,1±8,8)	7 (30,5±9,6)	>0,05
- жив, переведен из ОАР, абс. (%)	14 (43,8±8,8)	10 (43,5±10,3)	>0,05
- выписан	1 (3,1±3,1)	1 (4,3±4,2)	>0,05

живших пациентов по ШИГ статистически значимых различий не показал.

В рамках обсуждения полученных результатов следует констатировать, что польза проведения комплексной реабилитации в ранние сроки нахождения пациента в ОРИТ, в том числе, на фоне проведения респираторной поддержки не вызывает сомнений [19, 20]. В литературе имеется достаточное количество информации о том, что пассивная вертикализация в сочетании с другими методами «пассивного» воздействия, (постуральный дренаж, дыхательная гимнастика, массаж, нервно-мышечная электростимуляция), безопасна и может быть рекомендована пациентам с ОНМК различной степени тяжести. [21, 22]. Кроме того, было показано, что пассивная вертикализация, в сочетании с фиксацией изменения ЭЭГ (а именно, отсутствие изменений электрической активности головного мозга в ответ на изменение положения тела пациента), является достоверным маркером отрицательного прогноза развития заболевания [23]. Тем не менее, необходимо помнить и о том, что проведение пассивной вертикализации тяжелого пациента с любой патологией, в том числе и инсультом, влечет за собой изменения гемодинамики, которые могут быть достаточно значимыми для больного [24, 25, 26]. Особенно, это важно для пациентов со стенозированными сонными артериями – показано значительное снижение скоростей кровотока по церебральным сосудам при проведении вертикализации пациента [27].

**Заключение**

Применение ранней пассивной вертикализации у больных с ишемическим инсультом на фоне проведения ИВЛ не влечет за собой ухудшения в неврологическом и соматическом статусах.

Применение ранней пассивной вертикализации достоверно снижает уровень госпитальной летальности у пациентов с ишемическим инсультом, находящихся на ИВЛ.

Снижение госпитальной летальности у обсуждаемой группы пациентов приводит к увеличению сроков проведения ИВЛ, нахождения пациента в ОРИТ и в стационаре.

**Литература / References**

1. Дамулин ИВ, Екушева ЕВ. Процессы нейропластичности после инсульта. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2014;(3):69-74. [Damulin IV, Eku sheva EV. The processes of neuroplasticity after stroke. *Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*. 2014;(3):69-74. (In Russian)]
2. Захаров ВВ, Вахнина НВ. Инсульт и когнитивные нарушения. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2011;(2):8-16. [Zaharov VV, Vahnina NV. Stroke and cognitive disorders. *Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*. 2011;(2):8-16. (In Russian)]
3. Прокопенко СВ, Можейко ЕЮ, Корягина ТД, Анай-оол ТС. Проблема постинсультных когнитивных нарушений. *Сибирское медицинское обозрение*. 2016; (1): 18-25. [Prokopenko SV, Mozhejko EJu, Korjagina TD, Anajool TS. The problem of post-stroke cognitive impairment. *Siberian Medical Review*. 2016;(1):18-25. (In Russian)]
4. Cameron S, Ball I, Cepinskas G, Choong K, Doherty TJ, Ellis CG, Martin CM, Mele TS, Sharpe M, Shoemaker JK, Fraser DD. Early mobilization in the critical care unit: A review of adult and pediatric literature. *Journal of Critical Care*. 2015;(30):664-72. DOI: 10.1016/j.jcrrc.2015.03.032
5. Белкин АА, Давыдова НС, Лейдерман ИН. Bed-rest режим в интенсивной терапии и реанимации. *Медицина-Урал*. 2014;8(188): 15–21. [Belkin AA, Davydova NS, Lejderman IN. Bed-rest treatment in intensive care and intensive care. *Medicine-Ural*. 2014;8(188):15-21. (In Russian)]
6. Белкин АА, Алашеев АМ, Давыдова НС. Обоснование реанимационной реабилитации в профилактике и лечении синдрома «после интенсивной терапии»

- (ПИТ-синдром). *Вестник восстановительной медицины*. 2014;(1):37–43. [Belkin AA, Alashev AM, Davydova NS. Substantiation of resuscitative rehabilitation in the prevention and treatment of the syndrome after intensive care (PIT syndrome). *Journal of Restorative Medicine and Rehabilitation*. 2014;(1):37–43. (In Russian)]
7. Белкин АА, Лейдерман ИН, Петриков СС. Национальное руководство по питанию; 2013:2–19. [Belkin AA, Lejderman IN, Petrikov SS. National guidelines on nutrition; 2013: 2–19. (In Russian)]
8. Appleton RT, Kinsella J, Quasim T. The incidence of intensive care unit-acquired weakness syndromes: a systematic review. *Journal of the Intensive Care Society*. 2015;16(2):126–136. 2014. DOI:10.1177/1751143714563016
9. Алашеев АМ, Белкин АА, Давыдова НС. Полиневромиопатия критических состояний. Методическое пособие; 2013: 35с. [Alashev AM, Belkin AA, Davydova NS. Polyneuromyopathy of critical states. Metodicheskoe posobie; 2013: 35p. (In Russian)]
10. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg M, Schönhofer B, Stiller K, van de Leur H, Vincent JL. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Medicine*. 2008; 34(7);1188–1199. DOI: 10.1007/s00134-008-1026-7
11. Belkin A, Alashev AM, Gulina GA The frequency of the involving of phrenic nerve into the polyneuropathy of critical illness. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*. 2004; 16(4):343.
12. Гудкова ВВ, Стаховская ЛВ, Кирильченко ТД. Ранняя реабилитация после перенесенного инсульта. *Consilium Medicum*. 2006;(8):692–696. [Gudkova VV, Stahovskaya LV, Kirilchenko TD. Early rehabilitation after a stroke. *Consilium Medicum*. 2006;(8):692–696. (In Russian)]
13. Лукьянов АЛ, Скворцова ВИ, Иванова ГЕ, Шамалов НА. Вертикализация больных в остром периоде церебрального инсульта. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. Инсульт*. 2010;(4):29–35. [Lukyanov AL, Skvortsova VI, Ivanova GE, Shamalov NA. The vertical integration of patients in the acute period of cerebral stroke. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry (Stroke)*. 2010;(4):29–35. (In Russian)]
14. Белкин АА, Иванова ГЕ, Лелюк ВГ, Стаховская ЛВ. Российские клинические рекомендации по проведению пассивной вертикализации с помощью поворотного стола. Национальная ассоциация по борьбе с инсультом. 2006;4–20. [Belkin AA, Ivanova GE, Lelyuk VG, Stahovskaya LV. Russian clinical recommendations for passive verticalization with the rotary table. *Natsionalnaya assotsiatsiya po borbe s insultom*; 2006:4–20. (In Russian)]
15. Алашев АМ, Анисимова ЕН, Белкин АА Клинические рекомендации. Вертикализация пациентов в процессе реабилитации; 2016: 59с. [Alashev AM, Anisimova EN, Belkin AA Clinical recommendations. Verticalization of patients in the process of rehabilitation; 2016: 59p. (In Russian)]
16. Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J. 2015 American Heart Association/American Stroke Association Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2015; 46(10); 3020–3035. DOI: 10.1161/STR.0000000000000074.
17. Авдеев СН, Белобородов ВВ, Белоцерковский БЗ. Нозокомиальная пневмония у взрослых. Российские национальные рекомендации. *Клиническая микробиология, антимикробная химиотерапия*. 2009;11(2):100–142. [Avdeev SN, Beloborodov VB, Belotserkovskiy BZ. Nosocomial pneumonia in adults. Russian national guidelines. *Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy*. 2009;11(2):100–142. (In Russian)]
18. American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2005;171(4):388–416. DOI: 1164/rccm.200405-644ST
19. Mendez-tellez PA, Needham DM. Early Physical Rehabilitation in the ICU and Ventilator Liberation. *Respiratory Care*. 2012;57(10):1663–1666. DOI:10.4187/respcare.01931
20. Bailey P, Thomsen GE, Spuhler VJ, Blair R, Jewkes J, Bezdjian L, Veale K, Rodriguez L, Hopkins RO. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. *Critical Care Medicine*. 2007;35(1):139–145. DOI: 1097/01.CCM.0000251130.69568.87
21. Исаева ТВ. Организация и методология ранней реабилитации пациентов с кардиоэмболическим инсультом, осложненным хронической сердечной недостаточностью. *Вопросы курортологии физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2013;(4):23–26. Isaeva TV. The organization and methodology of the early rehabilitation of patients with cardioembolic stroke complicated with chronic heart failure. *Problems of Balneology, Physiotherapy, and Exercise Therapy*. 2013;(4):23–26. (In Russian)]
22. Tarasova M, Bartlova B, Nosavcovova E. Effectiveness of physiotherapy in acute phase of stroke. *Scripta medica (BRNO)*. 2008;81(3):185–194.
23. Zhavoronkova LA, Zharikova AV, Maksakova OA. Electroencephalographic markers of the spontaneous recovery of the vertical posture in patients with consequences of traumatic brain injury. *Human Physiology*. 2014;40(1):40–51.
24. Мишина ИЕ, Михайловская ТВ, Халикова НА. Оценка реабилитационного потенциала больных с синусовым ритмом и фибрилляцией предсердий в остром периоде ишемического инсульта на основании результатов пробы с пассивной вертикализацией. *Вестник Ивановской медицинской академии*. 2014;19(2):43–46. [Mishina IE, Mihaylovskaya TV, Halikova NA. Evaluation of rehabilitation potential in patients with sinus rhythm and atrial fibrillation in acute ischemic stroke on the basis of the results of tests with passive verticalization. *Bulletin of The Ivanovo Medical Academy*. 2014;19(2):43–46. (In Russian)]

25. Анисимова ЛН, Полякова АВ, Щедрина НС. Влияние аппаратной вертикализации на системную и церебральную гемодинамику у больных в остром периоде ишемического инсульта. В кн.: Материалы X Всероссийского съезда неврологов с международным участием. Н. Новгород; 2012:13-14. [Anisimova LN, Poljakova AV, Shhedrina NS. The influence of hardware verticalization on systemic and cerebral hemodynamics in patients in the acute period of ischemic stroke. In: Materials of X Vserossijskogo s'ezda nevrologov s mezhdunarodnym uchastiem. N. Novgorod; 2012:13-14. (In Russian)]

26. Малаева ЕЮ, Лелюк ВГ, Скворцова ВИ. Изменения церебрального кровотока в процессе пассивной вертикализации больных в остром периоде инсульта: пилотное исследование. Нарушения мозгового кровообращения: диагностика, профилактика, лечение. Материалы НПК Реал Тайм; 2010: 97-98. [Maljarova EJu, Leljuk VG, Skvorcova VI. Changes in cerebral blood flow in the process of passive verticalization of patients in the acute period of stroke: a pilot study. Narusheniya mozgovogo krovoobrashhenija: diagnostika, profilaktika, lechenie. Materialy NPK Real Tajm. 2010:97-98. (In Russian)]

27. Сорокоумов ВА, Вознюк ИА, Полякова АВ. Особенности пассивной вертикализации пациентов с гемодинамически значимыми стенозами прецеребральных артерий в остром периоде инсульта. Артериальная гипертензия. 2013;19(5):449-57. [Sorokoumov VA, Voznyuk IA, Polyakova AV. Features passive verticalization of patients with hemodynamically significant stenoses precerebral arteries during the acute phase of stroke. Arterialnaya Gypertenziya. 2013;19(5):449-57. (In Russian)]

### Сведения об авторах

Газенкамф Андрей Александрович, к.м.н., доцент, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; Краевая клиническая больница, адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3А; тел.: +7(391)2280861, e-mail: gasenkampf\_md@mail.ru

Корчагин Егор Евгеньевич, доцент, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, адрес: Российская Федерация,

660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; Краевая клиническая больница; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3А; тел.: +7(391)2283634, e-mail: eecor@mail.ru

Довбиш Николай Юрьевич, к.м.н., Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; Краевая клиническая больница, адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3А; тел.: +7(391)2283634, e-mail: nikol.dovbish@yandex.ru

Курносов Дмитрий Александрович, врач, Краевая клиническая больница; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3А; тел.: +7(391)2283634, e-mail: maxipime@mail.ru

Грицан Алексей Иванович, д.м.н., профессор, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; Краевая клиническая больница; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3А; тел.: +7 (391)2283468, e-mail: gritsan67@mail.ru

Иконникова Ирина Владиславовна, врач, Краевая клиническая больница; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3А; тел.: +7 (391)2283468, e-mail: bildenbjuti@mail.ru

Пестрякова Елена Витальевна, врач, Краевая клиническая больница; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 3А; тел.: +7 (391)2283468, e-mail: epestryakova@mail.ru

Газенкамф Кирилл Александрович, аспирант, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д.1., тел.: +7 (391)2016524, e-mail: hassenkampf@mail.ru

### Author information

Andrey A. Gasenkampf, Cand. Med. Sci., Associate Professor, Professor V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation; Regional Clinical Hospital; Address: 3 a, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7(391)2280861; e-mail: gasenkampf\_md@mail.ru

Yegor E. Korchagin, Associate Professor, Professor V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Regional Clinical Hospital; Address: 3 a, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7(391)2283634; e-mail: eecor@mail.ru

Nikolay Yu. Dovbysh, Cand. Med. Sci., Professor V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Regional Clinical Hospital; Address: 3 a, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7(391)2283634; e-mail: nikol.dovbish@yandex.ru

Dmitry A. Kurnosov, Physician, Regional Clinical Hospital; Address: 3 a, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7(391)2283634; e-mail: maxipime@mail.ru

Alexey I. Gritsan, Dr. Med. Sci., Professor, Professor V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Regional Clinical Hospital; Address: 3 a, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7 (391)2283468; e-mail: gritsan67@mail.ru

Irina V. Ikonnikova, Physician, Regional Clinical Hospital; Address: 3 a, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7 (391)2283468; e-mail: bildenbjuti@mail.ru

Elena V. Pestryakova, Physician, Regional Clinical Hospital; Address: 3 a, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7 (391)2283468; e-mail: epestryakova@mail.ru

Kirill A. Gasenkampf, Postgraduate Student, Professor V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7 (391)2016524; e-mail: hassenkampf@mail.ru

Поступила 19.10.2016 г.  
Принята к печати 12.12.2017 г.

© ШАМИНА И. В., ТИРСКАЯ Ю. И., ЛАЗАРЕВА О. В., ЛЕДОВСКИХ И. О., ДУДКОВА Г. В., ФРИКЕЛЬ Е. А., ДВОРЕЦКАЯ В. В., ШИШКИНА М. И., АТАМАНЕНКО О. Ю., ТАЛЫБОВА Э. Н.

УДК 618.396

DOI: 10.20333/2500136-2018-1-59-65

## ПРОФИЛАКТИКА ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ У БЕРЕМЕННЫХ ГРУППЫ ВЫСОКОГО РИСКА ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ АКУШЕРСКОГО ПЕССАРИЯ ДОКТОР АРАБИН

И. В. Шамина<sup>1</sup>, Ю. И. Тирская<sup>1</sup>, О. В. Лазарева<sup>1</sup>, И. О. Ледовских<sup>2</sup>, Г. В. Дудкова<sup>2</sup>, Е. А. Фрикель<sup>2</sup>, В. В. Дворецкая<sup>2</sup>, М. И. Шишкина<sup>2</sup>, О. Ю. Атаманенко<sup>2</sup>, Э. Н. Талыбова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Омский государственный медицинский университет, Омск 644099, Российская Федерация

<sup>2</sup> Перинатальный центр «Областная клиническая больница», Омск 644111, Российская Федерация

**Цель исследования.** Сравнить эффективность комплексного применения акушерского пессария доктора Арабин в сочетании с прогестероном и только прогестерона у беременных группы высокого риска по развитию преждевременных родов.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 137 беременных группы высокого риска по развитию преждевременных родов. В основную