

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2026-3-154-166

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ РЕИНТЕГРАЦИЯ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА: ФАКТОРЫ УСПЕШНОГО ВОЗВРАЩЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ К ТРУДУ

О.В. Дудкина<sup>1</sup>, С.Н. Пузин.<sup>2</sup>, В.Г. Помников <sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Санкт-Петербург

<sup>2</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

**Введение.** Восстановление трудоспособности и профессиональная реабилитация играют важнейшую роль для людей, перенёсших инсульт, однако большинство из них сталкиваются с серьёзными препятствиями на пути к возвращению на работу [1,2,4]. Проблема трудоустройства после цереброваскулярного поражения остаётся одной из ключевых в реабилитации, напрямую влияя на материальное обеспечение, эмоциональное состояние и общее качество жизни пациентов [1,2,3]. Для повышения эффективности трудовой реинтеграции необходимо комплексное изучение как способствующих, так и затрудняющих этот процесс факторов.

**Цель исследования.** Разработка рекомендаций, направленных на успешное возвращение к трудовой деятельности, а также анализ препятствий и поддерживающих ключевых факторов, влияющих на трудовую реабилитацию пациентов, перенёсших церебральный инсульт.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование пациентов с последствиями перенесённого инсульта на основе агрегированных результатов отчётов в единой автоматизированной вертикально-интегрированной информационно-аналитической системе (ЕАВИАС) с 2016 по 2023 годы.

**Результаты.** Настоящее исследование, основанное на ретроспективном анализе данных 61 164 пациентов, перенёсших инсульт (2016–2023 гг.), выявило ключевые факторы, влияющие на успешное возвращение к трудовой деятельности. Использование бинарной логистической регрессии позволило количественно оценить роль демографических, социально-экономических и медицинских факторов в процессе трудовой реинтеграции. Полученная модель продемонстрировала высокую прогностическую ценность (чувствительность — 84,7%, специфичность — 76,2%) и объяснила 53,9% дисперсии исхода (псевдо- $R^2$  Нагелькерке = 0,539), что подтверждает её статистическую значимость ( $p < 0,001$ ). Возраст оказывает обратное влияние на трудовую направленность: с каждым годом шансы возвращения к работе снижаются на 3% ( $OR = 1,03$ , 95% ДИ: 0,96–0,98). Женщины имеют на 50% меньшие шансы вернуться к работе по сравнению с мужчинами ( $OR = 1,5$ , 95% ДИ: 0,56–0,76). Наиболее сильное отрицательное влияние на трудоспособность оказывает первая группа инвалидности: шансы отсутствия трудоустройства увеличиваются в 8,3 раза ( $OR = 8,3$ , 95% ДИ: 0,09–0,15). Для второй группы инвалидности этот показатель составляет 2,5 ( $OR = 2,5$ , 95% ДИ: 0,37–0,51). Наличие семьи повышает шансы на возвращение к работе на 40% ( $OR = 1,4$ , 95% ДИ: 1,14–1,66).

**Заключение.** Результаты исследования подчёркивают многогранность факторов, определяющих успешное возвращение к работе после инсульта, показывают необходимость дифференцированного подхода к реабилитации. Разработанная модель может служить

основой для создания целевых вмешательств, направленных на преодоление барьеров и усиление поддерживающих детерминант с целью ресоциализации инвалидов, перенесших церебральный инсульт.

**Ключевые слова:** инвалидность; медико-социальная экспертиза; инсульт; трудонаправленность; реабилитация

## PROFESSIONAL REINTEGRATION AFTER A STROKE: FACTORS OF SUCCESSFUL RETURN TO WORK

**O.V. Dudkina<sup>1</sup>, S.N. Puzin<sup>2</sup>, V.G. Pomnikov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, Saint Petersburg, Russian Federation*

<sup>2</sup>*Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russian Federation*

Restoring work capacity and vocational rehabilitation are crucial for stroke survivors, yet most face significant barriers to returning to work [1, 2, 4]. Employment after cerebrovascular accident remains a key issue in rehabilitation, directly impacting financial security, emotional well-being, and overall quality of life [1, 2, 3]. To improve the effectiveness of work reintegration, a comprehensive study of both facilitating and hindering factors is necessary. **Objective.** To develop recommendations aimed at successful return to work, as well as to analyze barriers and supporting factors influencing the vocational rehabilitation of stroke survivors. **Materials and Methods.** A retrospective study of patients with post-stroke outcomes was conducted using aggregated results from reports in the Unified Automated Vertically Integrated Information and Analytical System (EAVIAS) from 2016 to 2023. **Results.** This study, based on a retrospective analysis of data from 61,164 patients who had suffered a stroke (2016–2023), identified key factors influencing successful return to work. Binary logistic regression allowed us to quantitatively assess the role of demographic, socioeconomic, and medical factors in the work reintegration process. The resulting model demonstrated high predictive value (sensitivity 84.7%, specificity 76.2%) and explained 53.9% of the outcome variance (Nagelkerke pseudo- $R^2 = 0.539$ ), confirming its statistical significance ( $p < 0.001$ ). Age has an inverse effect on work orientation: with each passing year, the odds of returning to work decrease by 3% (OR = 1.03, 95% CI: 0.96–0.98). Women are 50% less likely to return to work than men (OR = 1.5, 95% CI: 0.56–0.76). Disability group I has the strongest negative impact on work ability: the odds of lack of direction in work increase by 8.3 times (OR = 8.3, 95% CI: 0.09–0.15). For disability group II, this indicator is 2.5 (OR = 2.5, 95% CI: 0.37–0.51). Having a family increases the chances of returning to work by 40% (OR = 1.4, 95% CI: 1.14–1.66). **Conclusion.** The study's findings highlight the multifaceted factors that determine successful return to work after stroke and emphasize the need for a differentiated approach to rehabilitation. The developed model can serve as a basis for developing targeted interventions aimed at overcoming barriers and strengthening supportive determinants for the reintegration of individuals with disabilities who have suffered a cerebral stroke.

**Key words:** disability; medical and social examination; stroke; willingness to engage in employment; rehabilitation

**Введение.** Инсульт является третьей по частоте причиной постоянной потери трудоспособности в глобальном масштабе [1,2,3]. Работа после инсульта важна для получения

дохода, поддержания самооценки и ощущения «нормальной жизни», но вернуться к ней удается не всем и не сразу. В исследованиях сообщается, как часто люди возвращаются к работе, что этому способствует, а что мешает, и какие виды реабилитации выглядят наиболее перспективными. Для молодых и трудоспособных людей это одна из ключевых целей реабилитации. Показатели сильно различаются в зависимости от того, как определяется «возвращение к работе» (полная ставка, частичная занятость, другая должность) [4, 5].

К основным предикторам, влияющим на возвращение к труду после церебрального инсульта, относятся медицинские и функциональные факторы, личные, социально-профессиональные. Лёгкий и инсульт средней степени тяжести, меньший неврологический дефицит, высокая самостоятельность в быту значительно повышают шансы вернуться к работе [6, 7]. Сохранность когнитивных функций (память, внимание, планирование) и отсутствие тяжёлых речевых нарушений также связаны с более успешным возвращением к трудовой деятельности [8,9]. Мужчины, более молодые пациенты, люди с более высоким образованием и «офисным» (white-collar) трудом чаще возвращаются к работе [7,9]. Кроме того, важны личные стратегии, мотивация и то, насколько значима работа для человека. На возвращение к труду негативно влияют усталость, когнитивные и эмоциональные изменения, депрессия [10,11]. Непонимание со стороны работодателей и коллег, недостаток адаптаций рабочего места, ограниченный доступ к специализированной профессиональной реабилитации затрудняют реинтеграцию в профессиональное сообщество [10,11].

Поддержка семьи и работодателя, гибкий график работы, адаптация трудовых обязанностей, а также технические и организационные приспособления на рабочем месте значительно повышают вероятность успешной реинтеграции в профессиональную среду и усиливают мотивацию к труду [11]. Важную роль играет координация между медицинскими учреждениями, реабилитационными центрами, службами занятости и работодателями, что обеспечивает непрерывность поддержки на всех этапах восстановления [12]. Традиционные программы реабилитации часто фокусируются на восстановлении нарушенных функций и бытовых навыков, уделяя недостаточно внимания подготовке к трудовой деятельности. В то же время специализированные профессионально ориентированные программы, включающие раннюю реабилитацию, демонстрируют высокую эффективность в возвращении пациентов к работе [11].

Обычная реабилитация часто сосредоточена на физике и быту, и слабо готовит к работе [12,13]. Систематические обзоры подчёркивают: доказательств эффективности конкретных программ пока мало, нужны крупные контролируемые исследования [11,14]. Все

вышеизложенное диктует необходимость проведения комплексного медико-социального исследования, обуславливает актуальность работы, ее цель и задачи.

**Цель.** Целью настоящего исследования является разработка рекомендаций, направленных на успешное возвращение к трудовой деятельности, а также анализ препятствий и поддерживающих ключевых факторов, влияющих на трудовую реабилитацию пациентов, перенёсших церебральный инсульт.

**Материал и методы.** Проведено ретроспективное исследование пациентов с последствиями перенесенного инсульта на основе агрегированных результатов отчётов в единой автоматизированной вертикально-интегрированной информационно-аналитической системе (ЕАВИАС) с 2016 по 2023 годы. Отчёты содержали анонимную информацию обо всех пациентах, в течение отчётного периода: год и месяц освидетельствования, основной диагноз, возраст, пол, трудонаправленность, семейное положение, вынесенное экспертное заключение (группа инвалидности), образование, профессию. Проведён статистический анализ 61 164 случаев заболевания с использованием статистических программ Excel и SPSS. Для анализа данных исследования применялся пакет статистических программ (Microsoft® Excel® 2016 MSO (версия 2511 16.0.19426.20218) 32-разрядная, IBM SPSS Statistics 29.0.1.0 (<https://www.ibm.com/products/spss-statistics>)).

**Результаты.** Переменные, связанные с доходом и образованием, были включены в регрессионные модели, прогнозирующие вероятность возвращения к работе после выписки. С помощью применяемой модели возможно оценить зависимость трудовой направленности от возраста, пола, образования, семейного положения, места работы, должности и дохода, тяжести перенесенного инсульта. При анализе использовали отбор факторов методом пошагового исключения по статистике с помощью критерия Вальда. Так как зависимая переменная - бинарная, а факторы представлены количественными и категориальными переменными, применяем бинарную логистическую регрессию.

При анализе данных «чувствительности» и «специфичности» для оценки логистической модели в SPSS, получены показатели, выделенные в таблице классификации красным периметром (рис.1.) – 84,7% и 76,2% соответственно.

Коэффициент регрессии в таблице классификации «переменных» отражает связи и направленность связи, как влияет та или иная переменная на трудовую направленность (рис. 2).

| Наблюдаемые |                       |                              | Предсказанные                   |                                  | Процент<br>правильных |
|-------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
|             |                       |                              | нет<br>трудоунаправ<br>ленности | есть<br>трудоунаправ<br>ленность |                       |
| Шаг 1       | Труд                  | нет<br>трудоунаправленности  | 1462                            | 442                              | 76,8                  |
|             |                       | есть<br>трудоунаправленность | 876                             | 4696                             | 84,3                  |
|             | Общая процентная доля |                              |                                 |                                  | 82,4                  |
| Шаг 2       | Труд                  | нет<br>трудоунаправленности  | 1450                            | 454                              | 76,2                  |
|             |                       | есть<br>трудоунаправленность | 854                             | 4718                             | 84,7                  |
|             | Общая процентная доля |                              |                                 |                                  | 82,5                  |

а. Значение отсечения - ,800

**Рисунок 1.** Анализе данных «чувствительности» и «специфичности» для оценки логистической модели в SPSS трудоунаправленности у больных с инвалидностью вследствие последствий перенесенного инсульта, абс., %

|                    |                        | В       | Среднеквадратическая<br>ошибка | Вальд    | ст.св. | знач. | Exp (B)   | 95% доверительный<br>интервал для EXP(B) |         |
|--------------------|------------------------|---------|--------------------------------|----------|--------|-------|-----------|------------------------------------------|---------|
|                    |                        |         |                                |          |        |       |           | Нижняя                                   | Верхняя |
| Шаг 1 <sup>a</sup> | Возраст                | -,029   | ,004                           | 58,194   | 1      | <,001 | ,971      | ,964                                     | ,978    |
|                    | Пол(1)                 | -,426   | ,080                           | 28,391   | 1      | <,001 | ,653      | ,559                                     | ,764    |
|                    | Группа инвалидности    |         |                                | 366,301  | 2      | <,001 |           |                                          |         |
|                    | Группа инвалидности(1) | -2,124  | ,116                           | 335,973  | 1      | <,001 | ,119      | ,095                                     | ,150    |
|                    | Группа инвалидности(2) | -,837   | ,081                           | 106,210  | 1      | <,001 | ,433      | ,369                                     | ,508    |
|                    | Семейноеположение(1)   | ,327    | ,096                           | 11,653   | 1      | <,001 | 1,387     | 1,149                                    | 1,674   |
|                    | Должность              |         |                                | 1290,617 | 4      | <,001 |           |                                          |         |
|                    | Должность(1)           | -23,548 | 2227,041                       | ,000     | 1      | ,992  | ,000      | ,000                                     | .       |
|                    | Должность(2)           | -19,739 | 2227,041                       | ,000     | 1      | ,993  | ,000      | ,000                                     | .       |
|                    | Должность(3)           | -18,165 | 2227,041                       | ,000     | 1      | ,993  | ,000      | ,000                                     | .       |
|                    | Должность(4)           | -18,838 | 2227,041                       | ,000     | 1      | ,993  | ,000      | ,000                                     | .       |
|                    | Образование            |         |                                | 8,435    | 4      | ,077  |           |                                          |         |
|                    | Образование(1)         | -,293   | ,136                           | 4,668    | 1      | ,031  | ,746      | ,572                                     | ,973    |
|                    | Образование(2)         | -,238   | ,197                           | 1,466    | 1      | ,226  | ,788      | ,536                                     | 1,159   |
|                    | Образование(3)         | -,229   | ,218                           | 1,111    | 1      | ,292  | ,795      | ,519                                     | 1,218   |
|                    | Образование(4)         | ,006    | ,097                           | ,004     | 1      | ,952  | 1,006     | ,831                                     | 1,217   |
|                    | Константа              | 23,413  | 2227,041                       | ,000     | 1      | ,992  | 1,473E+10 |                                          |         |
| Шаг 2 <sup>a</sup> | Возраст                | -,029   | ,004                           | 58,872   | 1      | <,001 | ,971      | ,964                                     | ,978    |
|                    | Пол(1)                 | -,426   | ,080                           | 28,482   | 1      | <,001 | ,653      | ,559                                     | ,764    |
|                    | Группа инвалидности    |         |                                | 366,193  | 2      | <,001 |           |                                          |         |
|                    | Группа инвалидности(1) | -2,123  | ,116                           | 336,208  | 1      | <,001 | ,120      | ,095                                     | ,150    |
|                    | Группа инвалидности(2) | -,834   | ,081                           | 105,788  | 1      | <,001 | ,434      | ,371                                     | ,509    |
|                    | Семейноеположение(1)   | ,320    | ,096                           | 11,168   | 1      | <,001 | 1,377     | 1,142                                    | 1,662   |
|                    | Должность              |         |                                | 1335,429 | 4      | <,001 |           |                                          |         |
|                    | Должность(1)           | -23,537 | 2229,101                       | ,000     | 1      | ,992  | ,000      | ,000                                     | .       |
|                    | Должность(2)           | -19,748 | 2229,101                       | ,000     | 1      | ,993  | ,000      | ,000                                     | .       |
|                    | Должность(3)           | -18,150 | 2229,101                       | ,000     | 1      | ,994  | ,000      | ,000                                     | .       |
|                    | Должность(4)           | -18,794 | 2229,101                       | ,000     | 1      | ,993  | ,000      | ,000                                     | .       |
|                    | Константа              | 23,364  | 2229,101                       | ,000     | 1      | ,992  | 1,403E+10 |                                          |         |

а. Переменные, введенные на шаге 1: Возраст, Пол, Группа инвалидности, Семейноеположение, Должность, Образование.

**Рисунок 2.** Переменные для изучения влияния на трудовую направленность больных с инвалидностью вследствие последствий перенесенного инсульта составлении многофакторной логистической модели, абс.

Влияние возраста на трудовую направленность отражает коэффициент регрессии -  $B = -0,029$  (связь статистически достоверная ( $p < 0,001$ ), обратная, Шансы (ОШ, OR - odds ratio) отсутствия трудоустройства с возрастом (каждый год) увеличиваются в 1,03 (95% ДИ: 0,96-0,98) (рис.3).

|                    |        | Хи-квадрат | ст.св. | знач. |
|--------------------|--------|------------|--------|-------|
| Шаг 1              | Шаг    | 3408,458   | 13     | ,000  |
|                    | Блок   | 3408,458   | 13     | ,000  |
|                    | Модель | 3408,458   | 13     | ,000  |
| Шаг 2 <sup>а</sup> | Шаг    | -8,300     | 4      | ,081  |
|                    | Блок   | 3400,158   | 9      | ,000  |
|                    | Модель | 3400,158   | 9      | ,000  |

а. Отрицательное значение хи-квадрат указывает на то, что значение хи-квадрат уменьшилось относительно значения предыдущего шага.

**Рисунок 3.** Значимость учета предикторов трудовой направленности больных с инвалидностью вследствие последствий перенесенного инсульта, абс.

Влияние пола в многофакторной логистической модели на трудовую направленность отражает коэффициент регрессии -  $B = -0,424$  (связь статистически достоверная ( $p < 0,001$ ), Шансы (ОШ, OR - odds ratio) отсутствия трудоустройства у мужчин и женщин различны 1:1,5 (95% ДИ: 0,56-0,76) (рис.4).

| Шаг | -2 Log-<br>правдоподоб<br>ие | R-квадрат<br>Кокса и<br>Снелла | R-квадрат<br>Нэйджелкер<br>ка |
|-----|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1   | 5075,610 <sup>а</sup>        | ,366                           | ,540                          |
| 2   | 5083,910 <sup>а</sup>        | ,365                           | ,539                          |

а. Оценка прекращена на итерации номер 20, так как достигнуто максимальное число итераций. Невозможно найти окончательное решение.

**Рисунок 4.** Статистическая значимость построенной модели изучения предикторов трудовой направленности больных с инвалидностью вследствие последствий перенесенного инсульта, абс.

Влияние тяжести перенесенного инсульта (группы инвалидности) в многофакторной логистической модели на трудовую направленность отражает коэффициент регрессии -  $B = -2,12$  (для первой группы инвалидности) и  $B = -0,83$  (для второй группы инвалидности) (связь

статистически достоверная ( $p < 0,001$ ), Шансы (ОШ, OR - odds ratio) отсутствия трудонаправленности для первой группы инвалидности увеличиваются в 8,3 раза (95% ДИ: 0,09-0,15), для второй группы инвалидности увеличиваются в 2,5 раза (95% ДИ: 0,37-0,51). Влияние семейного положения в многофакторной логистической модели на трудовую направленность отражает коэффициент регрессии -  $B = 0,3$  (связь статистически достоверная ( $p < 0,001$ ), Шансы (ОШ, OR - odds ratio) отсутствия трудонаправленности для семейных и одиноких в 1:1,4 (95% ДИ: 1,14-1,66). Влияние должности и профессии на трудовую направленность статистически достоверно ( $p < 0,001$ ), однако ослабевает в зависимости от разницы дохода и возможностей профессиональной переквалификации. Более высокий доход и образование были связаны с более высокой вероятностью возвращения к работе. Хотя связь между образованием и возвращением к работе ослабевала в зависимости от дохода (профессии) и связь по сравнению с полом, возрастом, тяжестью перенесенного инсульта и семейным положением не так статистически значима, но у людей с высшим образованием вероятность вернуться к работе была выше, чем у тех, кто получил только общее образование. Разница в доходах между мужчинами и женщинами также может объяснять более низкую вероятность возвращения к работе у женщин. Исследование показало, что возраст, пол, семейное положение, группа инвалидности, образование и профессия, а значит и доход являются факторами, влияющими на возвращение к работе пациентов, перенесших инсульт. Универсальные критерии коэффициентов модели подчёркивают статистическую значимость построенной модели (рис.3-4) и значимость учета предикторов трудовой направленности. Псевдо- $R^2$  составил 0,539 - показывает долю дисперсии вероятности исхода, определяемую факторами, учтенными в данной модели.

Наблюдаемая зависимость описывается уравнением:  $P = 1/(1+e^{-z}) * 100\%$ , где  $P$  – вероятность формирования трудовой направленности. Полученная регрессионная модель является статистически значимой ( $p < 0,001$ ). Исходя из значения коэффициента детерминации Найджелкерка, данная модель определяет 53,9% дисперсии вероятности трудовой направленности при учете всех представленных предикторов. Исходя из значений регрессионных коэффициентов, факторы, перечисленные в исследовании (пол, возраст, тяжесть перенесенного инсульта, занимаемая должность (оплата труда), имеют прямую связь с вероятностью формирования трудовой направленности. Характеристика диагностической ценности модели отражены показателями чувствительности (84,7 %), что соответствует проценту верных прогнозов трудонаправленности. Специфичность модели составила 76,2 %, что соответствует процентам отсутствия трудонаправленности. Регрессионная модель

отражена с помощью Forest plot SPSS (рис. 5).

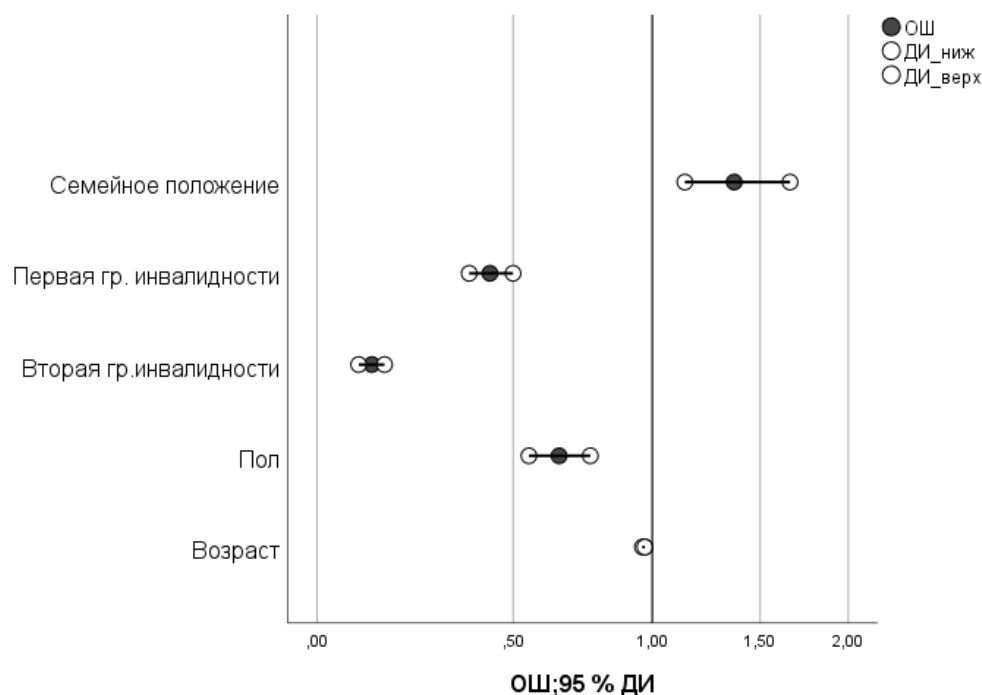


**Рисунок 5.** Регрессионная модель зависимости трудовой направленности больных с инвалидностью вследствие последствий перенесенного инсульта от предикторов (Forest plot SPSS), абс.

**Обсуждение.** Настоящее исследование, основанное на ретроспективном анализе данных 61164 пациентов, перенёвших инсульт (2016–2023 гг.), выявило ключевые факторы, влияющие на успешное возвращение к трудовой деятельности. Бинарная логистическая регрессия использована для оценки значения демографических, социально-экономических и медицинских составляющих для значимости вероятности возвращения к трудовой деятельности. Построенная модель демонстрирует высокую прогностическую точность: чувствительность составляет 84,7 %, специфичность модели – 76,2%. Псевдо- $R^2$  Нагелькерке равен 0,539, что указывает объяснение 53,9 % вариаций исхода. Полученное значение критерия значимости подтверждает статистическую значимость модели ( $p < 0,001$ ). Таким образом, описанная модель показывает, что возраст коррелирует с трудонаправленностью: при увеличении возраста на один год, вероятность возвращения к труду снижаются примерно на 3% (ОШ = 1,03, 95% ДИ: 0,96–0,98).

Женщины с инвалидностью возвращаются к работе реже мужчин: исследование демонстрирует, что вероятность трудовой направленности женщин вдвое ниже (ОШ, OR =

0,97; 95% ДИ: 0,96–0,98). Частично, это может объясняться разрывом в оплате труда и возможно, неравным распределением обязанностей по дому. Сильнее всего трудовую направленность снижает первая группа инвалидности. Вне зависимости от неврологического дефицита, вероятность отказа от возвращения к прежней работе возрастает в 8,3 раза (ОШ = 8,3; 95 % ДИ: 0,09–0,15). При второй группе вероятность отказа от возвращения к трудовой деятельности ниже, но все еще сохраняется на высоком уровне – выше в 2,5 раза (ОШ = 2,5; 95 % ДИ: 0,37–0,51).

Инвалид, имеющий семью, чаще возвращается к труду, шансы выше на 40% (ОШ = 1,4, 95% ДИ: 1,14–1,66). Ресурс семьи связан как с эмоциональной поддержкой членов семьи, так и с возможностью материальной помощи близких в адаптации к новым условиям трудовой деятельности.

Высшее образование (ОШ 1,8; 95 % ДИ 1,45–2,23) и высокая заработная плата (ОШ 1,6; 95 % ДИ 1,30–1,97) статистически ассоциированы с большей вероятностью положительной трудовой направленности и возможностью успешной реинтеграции, однако при введении в модель переменных «профессия» и «переквалификация» значимость снижается до статистически незначимых цифр ( $p > 0,05$ ). Полученное уменьшение эффекта указывает на то, что одним из ключевых барьеров становится не сам уровень образования или дохода, а ограничение доступа к возможностям переквалификации, наличию гибко организованных рабочих мест.

При подготовке и реализации индивидуальных планов трудовой реабилитации после инсульта важно учитывать возраст инвалида, пол и степень тяжести перенесенного заболевания. Инвалидам с начальным уровнем образования и низкими доходами нужны доступные краткосрочные курсы новой профессии или адаптация рабочих мест в сфере обслуживания. Женщинам, воспитывающих детей и внуков, могут помочь варианты работы с частичной занятостью или возможностью работать дома. Работодатели, центры занятости, поликлиники должны работать сообща, для оценки эффективности предпринятых мер можно использовать данные работодателей о длительности рабочей недели инвалида, частоте дней с временной утратой трудоспособности, динамике дохода.

**Заключение.** Полученные результаты исследования подчёркивают необходимость персонализированного подхода к трудовой реабилитации для своевременной интеграции инвалида в общество. Предложенная модель может служить основой для создания действий, направленных на преодоление барьеров и активацию поддерживающих факторов. Внедрение комплексных программ, объединяющих медицинскую, социальную и профессиональную

реабилитацию, позволит улучшить качество жизни пациентов и снизить нагрузку социально-экономических последствий церебральных инсультов.

### Список литературы

1. Клинико-экспертная неврология. Руководство для врачей. Том 1. Под редакцией проф. В.Г. Помникова, СПб, «Гиппократ», 2023:400
2. Пономаренко Г. Н. Медицинская реабилитация. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2021. 3
3. Пузин С. Н., Гречко А. В., Пряников И. В. и др. Медико-социальная реабилитация как основа преодоления ограничений жизнедеятельности граждан с нарушением здоровья и их социализации. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2020;23(4):25–29. doi: 10.36425/2658-6843-2020-23-4-25-29
4. Treger I., Shames J., Giaquinto S., Ring H. Return to work in stroke patients. Disability and Rehabilitation. 2007.29:1397–1403. doi: 10.1080/09638280701314923
5. Pearce G., O'Donnell J., Pimentel R., Blake E., Mackenzie L. Interventions to Facilitate Return to Work after Stroke: A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023.20.a6469. doi: 10.3390/ijerph20156469
6. Wei X., Liu X., Fong K. Outcomes of return-to-work after stroke rehabilitation: A systematic review. British Journal of Occupational Therapy. 2016.79(5): 299–308. doi: 10.1177/0308022615624710
7. Nuccio E., Petrosino F., Simeone S., Alvaro R., Vellone E., Pucciarelli G. The needs and difficulties during the return to work after a stroke: a systematic review and meta-synthesis of qualitative studies. Disability and Rehabilitation. 2023.46(21):4901–4914. doi: 10.1080/09638288.2023.2287016
8. Brannigan C., Galvin R., Walsh M., Loughnane C., Morrissey E., Macey C., Delargy M., Horgan N. Barriers and facilitators associated with return to work after stroke: a qualitative meta-synthesis. Disability and Rehabilitation. 2017. 39(3): 211–222. doi: 10.3109/09638288.2016.1141242
9. Coutts E., Cooper K. Return to work for adults following stroke: a scoping review of interventions, factors, barriers, and facilitators. JBI Evidence Synthesis. 2023.21(8):1794–1837. doi: 10.11124/jbies-22-00174
10. Edwards J., Kapoor A., Linkewich E., Swartz R. Return to work after young stroke: A systematic review. International Journal of Stroke. 2018.13(3):243–256. doi: 10.1177/1747493017743059

11. Orange C., Lanhers C., Coll G., Coste N., Dutheil F., Hauret I., Pereira B., Coudeyre E. Determinants of return to work after a stroke: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2023. doi: 10.1016/j.apmr.2023.08.027
12. Radford K., Grant M., Sinclair E., Kettlewell J., Watkin C. What is a return to work after stroke? 12-month outcomes in a feasibility trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2020. doi: 10.2340/16501977-2647
13. Moore N., Reeder S., O'Keefe S., Alves-Stein S., Schneider E., Moloney K., Radford K., Lannin N. "I've still got a job to go back to": the importance of early vocational rehabilitation after stroke. *Disability and Rehabilitation*. 2023.46(13):2769–2776. doi: 10.1080/09638288.2023.2230125
14. Duong P., Egan M., Meyer M., Morrison T. Intention to Return to Work after Stroke Following Rehabilitation in Ontario. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 2020.87(3):221–226. doi: 10.1177/0008417420905706

### References

1. Клинико-экспертная неврология. Руководство для врачей. [Clinical and expert neurology. A guide for physicians] Том 1. Под редакцией проф. В.Г. Помникова, Том 1, СПб, «Гиппократ» [Hippocrates], 2023. – 400. (In Russian).
2. Ponomarenko G. N. Meditsinskaya reabilitatsiya. [Medical rehabilitation] М.: GEHOTAR-Media. [GEOTAR-Media] 2021. – 362 s. (In Russian).
3. Puzin S. N., Grechko A. V., Pryanikov I. V. i dr. Mediko-social'naya reabilitatsiya kak osnova preodoleniya ogranicenij zhiznedeyatel'nosti grazhdan s narusheniem zdorov'ya i ix socializacii. [Medical and social rehabilitation as a basis for overcoming life limitations of citizens with health problems and their socialization] Mediko-social'naya e'kspertiza i reabilitatsiya. [Medical and social examination and rehabilitation] 2020;23(4):25–29. doi: 10.36425/2658-6843-2020-23-4-25-29. (In Russian).
4. Treger I., Shames J., Giaquinto S., Ring H. Return to work in stroke patients. *Disability and Rehabilitation*. 2007.29:1397–1403. doi: 10.1080/09638280701314923
5. Pearce G., O'Donnell J., Pimentel R., Blake E., Mackenzie L. Interventions to Facilitate Return to Work after Stroke: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023.20.a6469. doi: 10.3390/ijerph20156469

6. Wei X., Liu X., Fong K. Outcomes of return-to-work after stroke rehabilitation: A systematic review. *British Journal of Occupational Therapy*. 2016.79(5): 299–308. doi: 10.1177/0308022615624710
7. Nuccio E., Petrosino F., Simeone S., Alvaro R., Vellone E., Pucciarelli G. The needs and difficulties during the return to work after a stroke: a systematic review and meta-synthesis of qualitative studies. *Disability and Rehabilitation*. 2023.46(21):4901–4914. doi: 10.1080/09638288.2023.2287016
8. Brannigan C., Galvin R., Walsh M., Loughnane C., Morrissey E., Macey C., Delargy M., Horgan N. Barriers and facilitators associated with return to work after stroke: a qualitative meta-synthesis. *Disability and Rehabilitation*. 2017. 39(3): 211–222. doi: 10.3109/09638288.2016.1141242
9. Coutts E., Cooper K. Return to work for adults following stroke: a scoping review of interventions, factors, barriers, and facilitators. *JBIC Evidence Synthesis*. 2023.21(8):1794–1837. doi: 10.11124/jbies-22-00174
10. Edwards J., Kapoor A., Linkewich E., Swartz R. Return to work after young stroke: A systematic review. *International Journal of Stroke*. 2018.13(3):243–256. doi: 10.1177/1747493017743059
11. Orange C., Lanhers C., Coll G., Coste N., Dutheil F., Hauret I., Pereira B., Coudeyre E. Determinants of return to work after a stroke: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2023. doi: 10.1016/j.apmr.2023.08.027
12. Radford K., Grant M., Sinclair E., Kettlewell J., Watkin C. What is a return to work after stroke? 12-month outcomes in a feasibility trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2020. doi: 10.2340/16501977-2647
13. Moore N., Reeder S., O’Keefe S., Alves-Stein S., Schneider E., Moloney K., Radford K., Lannin N. “I’ve still got a job to go back to”: the importance of early vocational rehabilitation after stroke. *Disability and Rehabilitation*. 2023.46(13):2769–2776. doi: 10.1080/09638288.2023.2230125
14. Duong P., Egan M., Meyer M., Morrison T. Intention to Return to Work after Stroke Following Rehabilitation in Ontario. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 2020.87(3):221–226. doi: 10.1177/0008417420905706

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

#### Сведения об авторах

**Ольга Владимировна Дудкина** - кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры неврологии института дополнительного профессионального образования, ФГБУ «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, 194044, Санкт-Петербург, пр. Большой Сампсониевский д. 11/12, e-mail: 79217447243@yandex.ru, ORCID 0000-0003-1501-4838; SPIN: 5590-2765

**Сергей Никифорович Пузин** - доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующий кафедрой гериатрии и медико-социальной экспертизы, ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1, e-mail: s.puzin2012@yandex.ru: ORCID 0000-0003-1811-6936; SPIN: 2206-0700

**Виктор Григорьевич Помников** - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой неврологии института дополнительного профессионального образования, ФГБУ «Федеральный научно-образовательный центр медико-социальной экспертизы и реабилитации им. Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, 194044, Санкт-Петербург, пр. Большой Сампсониевский д. 11/12, e-mail: v.pomnikov@yandex.ru, ORCID 0000-0002-4241-0644; SPIN: 551-4538

#### Information about the authors

**Olga Vladimirovna Dudkina** - PhD in Medical Sciences (Cand. Med. Sci.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Neurology of the Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, Ministry of Labor of the Russian Federation, Saint Petersburg, 11/12 Bolshoy Sampsonievsky Ave., e-mail: 79217447243@yandex.ru, ORCID 0000-0003-1501-4838; SPIN: 5590-2765

**Sergey Nikiforovich Puzin**— Dr. Sci. (Med.), Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Geriatrics and Medical and Social Expertise Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Barrikadnaya St., 2/1, building 1, e-mail: s.puzin2012@yandex.ru ORCID: 0000-0003-1811-6936; SPIN: 2206-0700

**Viktor Grigorievich Pomnikov** - Grand PhD in Medical sciences (Dr. Med. Sci), Professor, Head of the Department of Neurology Albrecht Federal Scientific and Educational Centre of Medical and Social Expertise and Rehabilitation, Ministry of Labor of the Russian Federation, Saint Petersburg, 11/12 Bolshoy Sampsonievsky Ave., v.pomnikov@yandex.ru, ORCID 0000-0002-4241-0644; SPIN: 551-4538

Статья получена: 03.04.2026 г.  
Принята к публикации: 25.09.2026 г.