

ISSN 2077-8333 (print)
ISSN 2311-4088 (online)

ЭПИЛЕПСИЯ и пароксизмальные состояния



2024 Том 16 №4

EPILEPSY AND PAROXYSMAL CONDITIONS

2024 Vol. 16 №4

<https://epilepsia.su>

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта <http://www.epilepsia.su>. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

Фантомы и фантомные конечности: история описания феномена

Д.И. Корабельников^{1,2}, Е.В. Ткаченко^{1,3}, М.О. Магомедалиев^{1,2}

¹ Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
«Московский медико-социальный институт им. Ф.П. Гааза» (ул. 2-я Брестская, д. 5, Москва 123056,
Россия)

² Федеральное государственное казенное учреждение «1586 Военный клинический госпиталь»
Министерства обороны Российской Федерации (ул. Маштакова, д. 4, Подольск 142110, Россия)

³ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный военный клинический госпиталь
им. академика Н.Н. Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации (Госпитальная пл., д. 3,
Москва 105094, Россия)

Для контактов: Магомедалиев Магомедали Омарасхабович, e-mail: magomedalim@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Фантом – ощущение присутствия утраченной части тела. Фантом может возникать после ампутации практически любой части тела, но чаще – верхних или нижних конечностей, определяемых как «фантомная конечность». Эти ощущения зачастую достигают выраженности мучительной боли – фантомной боли, существенно снижающей качество жизни пациентов. Сообщения о фантомах, фантомных конечностях и фантомных болях фиксируются с начала XVI века, но точный патогенез явления до сих пор не определен – предложено множество теорий их развития. В обзоре рассмотрена история описания фантомов, фантомных конечностей и фантомных болей в научной литературе.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Фантом, фантомная конечность, фантомная боль, фантомно-болевой синдром, история.

Для цитирования

Корабельников Д.И., Ткаченко Е.В., Магомедалиев М.О. Фантомы и фантомные конечности: история описания феномена. *Эpilepsia и пароксизмальные состояния*. 2024; 16 (4): 409–416. <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2024.219>.

Phantoms and phantom limbs: history of describing the phenomenon

D.I. Korabelnikov^{1,2}, E.V. Tkachenko^{1,3}, M.O. Magomedaliev^{1,2}

¹ Moscow Haass Medical Social Institute (5 2nd Brestskaya Str., Moscow 123056, Russia)

² 1586 Military Clinical Hospital (4 Mashtakov Str., Podolsk 142110, Russia)

³ Burdenko Main Military Clinical Hospital (3 Gospitalnaya Sq., Moscow 105094, Russia)

Corresponding author: Magomedali O. Magomedaliev, e-mail: magomedalim@mail.ru

SUMMARY

“Phantom” is the sensation of missing body part. Phantom can occur after amputation of virtually any part of the body, but more often after amputation of the upper or lower limbs defined as a “phantom limb”. Such sensations can reach the severity of excruciating pain – phantom pain, significantly reducing the quality of patients’ life. Reports on phantoms, phantom limbs and phantom pain have been recorded since the early 16th century, but the exact underlying pathogenesis has not yet been determined, and many theories for their development have been proposed. The review discusses timeline of describing phantoms, phantom limbs and phantom pain in the scientific literature.

KEYWORDS

Phantom, phantom limb, phantom pain, phantom pain syndrome, history.

For citation

Korabelnikov D.I., Tkachenko E.V., Magomedaliyev M.O. Phantoms and phantom limbs: history of describing the phenomenon. *Epilepsia i paroksizmal'nye sostoania / Epilepsy and Paroxysmal Conditions*. 2024; 16 (4): 409–416 (in Russ.). <https://doi.org/10.17749/2077-8333/epi.par.con.2024.219>.

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

«Фантом» (фр. *fantôme* происходит от греч. *φάντασμα* и означает «призрак») – многогранный и к настоящему времени не полностью исследованный феномен, возникающий после ампутации части тела. Несмотря на активные исследования, точные механизмы его формирования остаются неясными, а имеющиеся данные неоднородны.

Потеря конечности, приводящая к инвалидизации, может вызвать изменения как периферической, так и центральной нервной системы. После ампутации пациенты, как правило, ощущают «фантомную конечность» – испытывают фантомные ощущения в отсутствующей конечности, которые могут быть субъективно восприняты ими как движение или боль («фантомная боль») [1, 2].

Известный современный канадский психолог и нейробиолог Рональд Мелзак (англ. Ronald Melzack, 1929–2019), автор концепции о воротном механизме спинальной боли, писал о природе этого феномена так: «Для того чтобы чувствовать собственное тело, иметь его совсем необязательно» [3].

До 98% пациентов, которым ампутировали конечность, вскоре после операции испытывают ощущения в утраченной части тела: чувствуют тепло или холод, зуд, давление, даже ее положение в пространстве. У многих эти ощущения появляются сразу после травматической ампутации или после того, как они приходят в себя после анестезии. У некоторых больных такие ощущения возникают лишь через несколько дней или недель после ампутации [4].

В статье обобщена история описания фантомов, фантомных конечностей и фантомных болей в научной литературе. Используются источники, включенные в наукометрические базы PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Embase, CrossRef, Google Scholar, ResearchGate и eLibrary.

**ИСТОРИЯ ОПИСАНИЯ ФЕНОМЕНА /
THE TIMELINE OF THE PHENOMENON
DESCRIPTION****XVI–XVII века: первые описания
и объяснения / 16–17th centuries: the first
descriptions and explanations**

Феномены фантомов, фантомных конечностей и фантомных болей были впервые описаны в 1551 г. Амбруа-

зом Паре (фр. Ambroise Paré, 1510–1590) – хирургом французской армии, выдающимся врачом эпохи Возрождения, которого некоторые историки медицины считают основоположником современной хирургии и который имел большой опыт клинической работы с ампутантами (как сообщалось, он ампутировал до 200 конечностей в день на поле сражения). Паре писал о пациентах, предъявлявших жалобы на боли в отсутствующей конечности после травматической ампутации: «Воистину, это странная и потрясающая вещь, в которую поверят лишь те, кто видел своими глазами и слышал своими ушами пациентов, которые через несколько месяцев после ампутации ноги жестоко жаловались, что они все еще чувствуют сильную боль в ноге, которая уже отрезана»¹ [5].

«Ведь пациенты даже спустя долгое время после ампутации говорят, что все еще чувствуют боль в ампутированной части. На это они сильно жалуются, что достойно удивления и почти невероятно для людей, которые этого не испытали» [6].

Французский философ, математик и естествоиспытатель, один из основоположников философии Нового времени Рене Декарт (фр. René Descartes, 1596–1650) в письме льежскому теологу-янсенисту Либерту Фромонту (фр. Libert Froidmont, 1587–1653) подчеркивает, что фантомы являются известным явлением среди опытных врачей и хирургов: «Я не признаю никаких ощущений, кроме тех, которые происходят в мозге. В этом вопросе, надеюсь, все врачи и хирурги помогут мне убедить его; ведь они знают, что те, кому недавно ампутировали конечности, часто думают, что все еще чувствуют боль в частях тела, которых у них больше нет». Философ продолжает описывать случай девушки, которой ампутировали руку: «Я когда-то знал девушку, у которой была серьезная рана на руках, и ей ампутировали всю руку из-за ползучей гангрены. Всякий раз, когда к ней подходил хирург, он завязывал ей глаза, чтобы она была более сговорчивой, а место, где была ее рука, было так покрыто бинтами, что несколько недель она не знала, что потеряла ее. Между тем она жаловалась на ощущения различных болей в пальцах, запястье и предплечье; и это было, очевидно, из-за состояния нервов в руке, которые раньше вели от мозга к этим частям тела. Этого бы, конечно, не произошло, если бы чувства или, как она говорит, ощущение боли возникали вне мозга» [7, 8].

Декарт утверждал, что чувствам нельзя доверять. Он объяснял это на последнем примере о девушке, которой пришлось ампутировать конечность из-за гангрены,

¹ Здесь и далее – перевод авторов.

и писал «Душа не воспринимает ничего, кроме того, что находится в мозге» [7]. Эти слова отражают позицию Декарта о том, что истинное знание может быть получено только через разум и логическое мышление, а не через чувственное восприятие.

XVIII век: систематизация, первые врачебные описания собственных ощущений / 18th century: systematization, the first descriptions of doctors' own feelings

Сообщения о фантомных конечностях, начиная с Амбруаза Паре и Рене Декарта, были основаны на описаниях, полученных из рассказов людей с ампутированными конечностями.

Уильям Портерфилд (англ. William Porterfield, ок. 1696–1771) известный шотландский врач, президент Королевского колледжа врачей Эдинбурга (англ. Royal College of Physicians of Edinburgh) в противовес Декарту, который сомневался в правдивости чувств при описании фантомных конечностей, в своем двухтомном научном труде «Трактат о глазах: способах и явлениях зрения» (англ. A Treatise on the Eye: The Manner and Phænomena of Vision), изданном в 1759 г., стал, возможно, первым врачом, описавшим свои собственные переживания после ампутации ноги [9, 10]. Он также сделал акцент на центральной роли, которую играют мозг и органы чувств, однако разошелся с Декартом в одном важном пункте. Вместо того чтобы подчеркивать свое недоверие к органам чувств, Портерфилд связывал свою собственную фантомную конечность с нормальным функционированием органов чувств. Его целью было создание и поддержка общей теории восприятия, основанной на физиологических знаниях и философии того времени.

В первом томе своего трактата Портерфилд рассказывал, что во взрослом возрасте ему ампутировали ногу, но он все еще испытывает чувство, будто она на месте. Он не уточнил, когда и почему была проведена операция. Интересно, что упоминания об ощущениях после ампутации ноги встречаются у двух его биографов [11, 12]. Портерфилд так описал собственный опыт переживания фантомных конечностей, объединив его со своими наблюдениями за зрением: «Ум или разумный принцип воспринимает не в сетчатке глаза, а в сенсориуме, где он присутствует. Следовательно, все воспринимаемые вещи должны быть представлены в уме и в сенсориуме, где ум пребывает, причем не только виртуально, но и реально... Поэтому очевидно, что, если Разум воспринимает картины на сетчатке, он должен там присутствовать. И по той же причине, если он воспринимает в других органах чувств, он должен также присутствовать во всех частях тела; потому что чувство ощущения распространено по всему телу; более того, в некоторых случаях оно должно распространяться за пределы самого тела, как в случае ампутации, когда человек после потери конечности имеет то же восприятие боли, зуда, и т.д., как и прежде, и чувствует их, как если бы они были в какой-то части его конечности, хотя она давно была ампутирована и удалена из места, где разум помещает ощущение. Испытав это несчастье сам, я могу

лучше поручиться за истину этого факта из моего собственного опыта; ибо я иногда все еще чувствую боли и зуд, как будто в моих пальцах ног, пятке или лодыжке и т.д., хотя прошло несколько лет с тех пор, как мне ампутировали ногу. Нет, эти зуды иногда были настолько сильными и живыми, что, несмотря на весь мой разум и философию, я едва мог удержаться от попытки почесать эту часть, хотя хорошо знал, что в том месте, где я чувствовал зуд, ничего не было. И как бы странно это ни казалось некоторым, это, тем не менее, не является ни чудом, ни необычным, но весьма соответствует обычному ходу и ходу природы; ибо, хотя все наши ощущения являются страстями или восприятиями, произведенными в самом уме, тем не менее ум никогда не рассматривает их как таковые, но, по непреодолимому закону нашей природы, он всегда заставляет относить их к чему-то внешнему и находящемуся на расстоянии от ума; ибо он всегда рассматривает их как принадлежащие либо объекту, органам, либо обоим, но никогда как принадлежащие самому уму, в котором они истинно находятся; и поэтому, когда нервные волокна в культе подвергаются воздействию таким же образом, как и раньше, объектами, действующими на их конечности в пальцах, пятке или лодыжке, то же самое уведомление или информация должны быть переданы в разум, и разум должен иметь то же самое ощущение и сформировать то же самое суждение относительно него, а именно, что он находится на расстоянии от него, как если бы он находился в пальцах, пятке или лодыжке, хотя они давно были сняты и удалены с того места, куда разум помещает ощущение. Если это окажется трудным для понимания, это можно проиллюстрировать на примере того, что происходит при восприятии цветов, ибо хотя цвета, которые мы воспринимаем, присутствуют в разуме и в сенсориуме, мы все же судим о них на расстоянии от нас и в объектах, на которые мы смотрим; и не труднее понять, как боль может ощущаться на расстоянии от нас, чем как цвета видны на расстоянии от нас».

Немецкий врач Аарон Лемос (англ. Aaron Lemos, 1774–?) в 1789 г. в своей диссертации «Объяснение боли в оставшейся ампутированной конечности» (лат. *Dolorem membri amputati remanentem explicat*) писал: «Поскольку мне довелось ассистировать при различных операциях во время изучения медицины, замечания пациентов, находившихся под моей опекой, привлекли мое внимание к вопросу, который сам по себе едва ли нов и все же, как мне кажется, все еще недостаточно объяснен. Есть люди, перенесшие ампутацию, которые спустя долгое время после операции жалуются на сильную боль именно в том месте, где ранее беспокоила пораженная часть тела. Поскольку по обычаю я должен был опубликовать образец, как это называется, моего таланта, я предложил исследовать это как можно лучше и объяснить более правдоподобно, чем это делалось до сих пор».

В диссертации Лемоса упоминаются только три клинических случая, но ни один из них не рассматривается подробно. Основное внимание автора сосредоточено на теории, а именно на роли обучения или формирования привычки в возникновении этих аномальных ощу-

щений. В данном контексте диссертация начинается с утверждения, напоминающего идеи Декарта: ощущение передается по нервам и формируется в мозге. Когда ногу ампутуют, способность нервов воздействовать на мозг уменьшается. Разум пытается восстановить утраченную функцию, опираясь на память, особенно на давние ассоциации между двумя конечностями. Осознавая отсутствие некогда связанного органа, разум пытается восполнить его функции. Но поскольку разум привык к этой ассоциации, он сразу же стремится восстановить первоначальную связь. Это усилие проявляется, когда пациент при движении здоровой стопы хочет одновременно пошевелить другой, уже утраченной ногой. Лемос приводит следующий пример: «В настоящее время в больнице находится молодой человек, его левая рука была удалена девять месяцев назад. У этого пациента то же [болезненное] ощущение исчезло на пятый и шестой месяцы после операции. Но в течение нескольких дней на восьмом месяце, когда то же ощущение возобновилось, но стало сильнее, он мог убедить себя в потере руки только с помощью зрения днем и с помощью правой руки ночью» [8, 13].

После того как адмирал Горацио Нельсон (англ. Horatio Nelson, 1758–1805) потерял правую руку во время атаки на Санта-Крус-де-Тенерифе, он столкнулся с типичным для фантомной конечности ощущением: ему казалось, будто пальцы ампутированной руки давят на ладонь, и он утверждал, что это является подтверждением наличия человеческой души [14].

XIX–XX века: возрождение интереса к феномену и поиск методов лечения / 19–20th centuries: revival of interest in the phenomenon and search for treatment methods

XIX–XX века в истории описания фантомной боли характеризовались значительным увеличением числа описаний феномена как из-за увеличения количества ампутантов среди военных и гражданского населения во время многочисленных крупномасштабных военных действий с применением быстро развивающегося огнестрельного оружия, так и из-за бурного развития науки и медицины, особенно хирургии, онкологии, неврологии, психиатрии и психофизиологии.

Шотландский хирург, анатом, физиолог, невролог и философ Чарльз Белл (англ. Charles Bell, 1774–1842) в 1811 г. в своей брошюре «Идея новой анатомии мозга, представленная на обозрение друзьям» (англ. *Idea of a New Anatomy of the Brain: Submitted for the Observations of His Friends*) описывает, как стимуляция нервов в культе может вызывать ощущения, которые кажутся исходящими из отсутствующей конечности, что дает явное доказательство участия мозга: «Можно сказать, что здесь нет никаких доказательств того, что ощущение находится в мозге больше, чем в органе чувств. Но когда прикасаются к нерву культы, боль ощущается так, как будто она находится в ампутированной конечности». Белл также описывает состояние пациента после трансформации полового члена в рубцовую ткань вследствие язвы: «Когда язва пожирает головку полового члена так, что не оста-

ся ничего, кроме грануляций, самое изысканное наслаждение ощущениями все еще сохраняется в конце полового нерва, где ощущение заканчивается» [15].

В монографии «Нервная система человеческого тела» (англ. *The Nervous System of the Human Body*), изданной в 1830 г., Белл пишет о необычных последствиях ампутации конечности. Он отмечает, что, помимо боли в утраченной конечности, люди после ампутации могут испытывать иллюзорное ощущение ее положения и даже изменения в ее позе: «Человек, чья рука была ампутирована, имеет не только восприятие боли, находящейся в этой руке, но также ощущает ее положение. Я видел молодого джентльмена, которому я ампутировал конечность, делающего движение руками, чтобы схватить ногу и положить ее на колено, после того как конечность была удалена, а культя в течение некоторого времени заживала; так и человек, потерявший руку около подмышки, имеет восприятие того, что эта рука меняет свое положение» [16, 17].

В начале XIX века Иоганн Петер Мюллер (нем. Johannes Peter Müller, 1801–1858), немецкий естествоиспытатель, биолог, анатом, физиолог, член Прусской академии наук, внес вклад в изучение фантомных конечностей. В 1834 г. в труде «Руководство по физиологии человека для лекций» (нем. *Handbuch der Physiologie des Menschen für Vorlesungen*), говоря о своем законе специфических нервных энергий и своей влиятельной школе, он упомянул три случая Лемоса, представил шесть собственных случаев и добавил несколько новых наблюдений. На основании выборки пациентов, наблюдаемых в течение 12 и более лет, Мюллер высказал мнение, что фантомные ощущения вряд ли пройдут: «Убеждение, что эти ощущения исчезают вскоре после ампутации, является заблуждением врачей, которые обычно не наблюдают за пациентами дольше нескольких часов». Автор отметил, что перемены погоды могут влиять на ощущения фантомных конечностей и фантомных болей. В случае со зрителем дорог в окрестностях Галле он описал следующую ситуацию: двадцать лет назад в бою пушечное ядро раздробило пациенту правую руку выше локтя, после чего конечность ампутировали. Тем не менее в 1833 г. этот человек все еще испытывал явные ревматические боли во время смены погоды, хотя потерянная часть руки была давно удалена. Он чувствовал ее так, словно она реагировала на сквозняки [8, 18].

Более детальная характеристика этого явления была дана в 1866 г. известным американским хирургом, преподавателем, автором руководств по хирургии и патологической анатомии Самуэлем Гроссом (англ. Samuel David Gross, 1805–1884). В книге «Руководство по военно-полевой хирургии, или Советы по чрезвычайным ситуациям в полевой, лагерной и больничной практике» (англ. *A Manual of Military Surgery: Or Hints on the Emergencies of Field, Camp and Hospital Practice*) он описал феномен, который наблюдал у солдат, перенесших ампутацию конечностей во время Гражданской войны в США 1861–1865 гг. Гросс заметил, что многие пациенты продолжали испытывать боль, зуд или другие сенсорные ощущения в отсутствующих конечностях. Этот феномен был назван

«фантомная боль» (англ. phantom pain) из-за субъективного ощущения присутствия утраченной части тела [19].

В 1884 г. Жан Пьер Аббатуччи (фр. Jean Pierre Abbaticci) при написании диссертации «Психологические исследования галлюцинаций у людей с ампутированными конечностями» (фр. *Études psychologiques sur les hallucinations des amputés*) провел исследование этого явления и предложил свою теорию развития фантомной боли. Он назвал феномен «фантомом» (фр. *fantôme*), этот термин быстро закрепился в медицинской и научной литературе и продолжает использоваться по сей день [20].

В XIX веке выдающийся русский хирург, анатом, педагог, создатель первого атласа топографической анатомии, основоположник российской школы военно-полевой хирургии Николай Иванович Пирогов (1810–1881) по результатам накопленного значительного объема клинических наблюдений за ранеными, перенесшими ампутацию конечностей, о фантомной боли писал следующее: «У кого-то на ноге был хронический, болючий нарост на пальце. В силу неких причин – война, поезд, гангрена – ногу отрезали. Так этот гад, нарост, потом всю оставшуюся жизнь болел на отрезанном вместе с ногой пальце. Обиднее всего – что не было никакой возможности наложить на больное место мазь. «Фантомные боли, нервные окончания», – объясняют врачи. Ага, как же, разгоняйтесь. Нас не будет, а «фантомные боли» – не чета наросту на пальце – будут нас сорок дней терзать: легкие не дышат, а дышать хочется, тело гниет, черви внутрь лезут, все расползается, ногти растут и загибаются, а ты все чувствуешь». Н.И. Пирогов в 1868 г. отмечал: «Многие из ампутированных чувствуют по временам боли в пальцах, уже давно не существующих, определяют даже, в каких пальцах боль сильнее. Кто наблюдал их, тот, наверное, согласится, что нельзя хладнокровно смотреть на страдальцев в пароксизме болей» [21].

Во время гражданской войны в США 1861–1865 гг. из-за отсутствия в арсенале военных врачей эффективных лекарственных средств от инфекционных осложнений ран (нагноения) одним из распространенных последствий травм и ранений была гангрена. Тысячи зараженных конечностей были ампутированы хирургами. Интерес к проблеме фантомной боли возник, поскольку многие выжившие солдаты возвращались домой с ощущением боли в отсутствующих конечностях. Американский хирург, один из основателей неврологии в США Сайлас Уэйр Митчелл (англ. Silas Weir Mitchell, 1829–1914) своими научными работами, посвященными изучению синдрома фантомных конечностей, каузалгии и повреждений нервов, впервые предложил термин «фантомная конечность» (англ. phantom limb) в работе «Повреждения нервов и их последствия» (англ. *Injuries of Nerves and Their Consequences*). Он отметил, что пациенты продолжают субъективно ощущать ампутированные конечности [22–25].

Митчелл работал в филаделфийском госпитале, известном как «Больница культей» (англ. Stump Hospital). Он проводил беседы с пациентами, перенесшими ампутацию, и анализировал их медицинские документы. Хотя ампутация была наиболее распространенной большой

хирургической операцией того времени, ученый обратил внимание на то, что после нее умирали около 28% раненых, а у выживших почти всегда возникали осложнения. Митчелл заинтересовался феноменом фантомных конечностей и фантомных болей, но, опасаясь критики со стороны коллег, в 1866 г. опубликовал статью под псевдонимом и не в научном журнале, а в популярном издании *Atlantic Monthly*. В рассказе «Случай Джорджа Дедлоу» (англ. *The Case of George Dedlow*) автор в художественной форме описывает явление фантомной боли после ампутации конечностей. Главный герой – военный врач Джордж Дедлоу, которому ампутировали ноги после ранения, полученного на поле боя во время Гражданской войны в США. После операции он попросил ассистента помассировать икроножные мышцы на отсутствующих конечностях, потому что почувствовал судороги. Когда ассистент откинул одеяло, стало очевидно, что ног нет [22].

Персонаж Дедлоу, врач, прекрасно подходит для того, чтобы объяснить это необычное состояние читателям *Atlantic Monthly*. Он рассказывает своей аудитории, что раздражения, обычно возникающие в области заживающей культи или в результате любопытных нейронных изменений, вызывают нервные импульсы, которые мозг неправильно интерпретирует как исходящие от изначального источника этих нервов: «Я должен также добавить, что почти каждый человек, потерявший руку выше локтя, чувствует, как будто потерянная часть согнута в локте, и временами его ярко впечатляет мысль о том, что его пальцы сильно согнуты». И «там, где, например, нога утрачена, они чувствуют, как будто стопа присутствует, но как будто нога укорочена. Если бедро удалено, им кажется, что у колена есть стопа; если рука, то рука кажется у локтя или прикрепленной к самой культе». Дедлоу облегчает фантомную боль с помощью инъекций морфина в культю. Его печальная история завершается немного комично, когда он посещает медиума, который связывается с миром духов, чтобы найти утраченные конечности. К своему удивлению, он узнает, что его ноги теперь хранятся в медицинском музее [23].

За девять лет до своей кончины в 1914 г., когда ему было 84 года, Митчелл публично признал авторство рассказа, опубликованного ранее, и сообщил, что вопрос его друга: «Сколько нужно потерять человеку, чтобы утратить часть своего чувства индивидуальности?» – вдохновил его на написание рассказа. После создания произведения он показал его подруге, чей отец прочитал рассказ и отправил его редактору *Atlantic Monthly* [8, 26, 27].

Книга С.У. Митчелла «Фантомные конечности» (англ. *Phantom Limbs*), изданная в 1871 г., начинается с описания проблем, с которыми сталкивались пациенты в госпитале «Больница культей», и акцента на отсутствии научных исследований среди больных, утративших конечности. Автор предоставляет более детальную информацию о клинических особенностях этого феномена по сравнению с 1866 г., иногда затрагивая роль провоцирующих факторов, например погодных условий, как это сделал Иоганн Мюллер в 1834 г. Митчелл пишет: «У некоторых людей любая сильная эмоция вызывает

боль в культе или же при зевоте она начинает дергаться. Человек в таком состоянии как будто бы преследуется постоянным или непостоянным частичным фантомом той части тела, которая была утрачена, – невидимым призраком потерянной части, и подчас это присутствие становится крайне неудобным из-за того, что хотя иногда ощущается слабо, в другое время остро привлекает внимание болями или раздражениями, которые, кажется, возникают из-за удара по культе или изменения погоды». Автор также обращает внимание на трудности в повседневной жизни, связанные с фантомными ощущениями: «В одном случае мужчина на мгновение поверил, что ударил другого отсутствующей рукой. Очень галантный человек, потерявший руку при Шайло, всегда остро ощущал ее присутствие. Однажды во время езды он использовал потерянную руку, чтобы схватить поводья, а другой ударил лошадь. За свою ошибку он поплатился падением».

Митчелл анализирует особенности фантомных ощущений, возникающих после ампутации конечностей. Он обращает внимание на различия в интенсивности и характере фантомов рук и ног. Фантомные ощущения в ногах менее яркие, чем в руках, а нога обычно представляется прямой, в то время как рука ощущается согнутой в локте. Кроме того, автор отмечает, что пальцы руки могут чувствовать постоянное движение, словно они открываются и закрываются или даже скручиваются, особенно перед изменением погоды. Также он сообщает о проведении физиологических экспериментов с пациентами, перенесшими ампутацию, – выяснилось, что сопоставимые ощущения можно вызвать искусственно, воздействуя слабым электрическим током на культю [24].

Митчелл исследовал и описал более 90 случаев ампутаций конечностей, показал, что появление фантомной боли отмечается у большинства ампутантов (у 86 из 90) [24, 25]. Сильнее всего его тревожило отсутствие действенного метода лечения этого недуга, причиняющего боль. Были предприняты попытки дополнительных ампутаций, резекции нерва, прижигания, акупунктуры, а также использовались опиаты, морфин, атропин и другие лекарственные средства. Однако даже в случае улучшения состояния пациента эффект редко оказывался долгосрочным [8].

Известный советский психиатр, д.м.н., профессор Нина Павловна Татаренко (1900–1986) в 1952 г. в своем фундаментальном труде «К психопатологии и патофизиологии фантома свежеемпутированных» дает очень необычное и редко встречающееся описание фантомных ощущений: «...больной мог проводить свою согнутую в кисти руку через все тело» и «фантомный палец больного мог быть проведен от мечевидного отростка на спину через все делающееся бесплотным тело» [28].

Советский невролог, д.м.н., профессор Иосиф Иосифович Русецкий писал: «Фантомные парестезии представляют собой достаточно очерченные и определенные ощущения онемения или ползания мурашек в пальцах или стопе («немеет» мизинец, большой палец и т.п.). Иногда они становятся более выраженными, но не достигают особой силы. В других случаях ... сопровождаются более

сильными болями, которые подавляют существовавшие до этого парестезии и приобретают новый характер – стреляющих, ноющих, колющих, отдающих и ломящих болей, ощущений сильного электрического тока, проходящего по нерву, т.е. эти боли имеют основное ядро аномального характера. В этих случаях для верхних конечностей чаще наблюдается ноющий характер» [29].

Выдающийся советский физиолог, д.м.н., профессор Григорий Наумович Кассиль (1902–1986) описывал фантомные конечности и фантомные боли так: «И все же больной ощущает и продолжает в течение длительного времени ощущать удаленную конечность. Ему кажется, что пальцы, кисти, голени, которых давно уже нет, сигнализируют обо всех изменениях во внешней среде, о постели, которая немного жестковата, о неловко брошенном одеяле, о сбившейся повязке. Такой больной нередко чувствует самую настоящую боль в отсутствующих суставах, в икрах, в предплечье. Эти ощущения овладевают всей психикой больного, заполняют его сознание. Он понимает, что это – только иллюзия, игра воображения. И несмотря на это, способен рассказать о форме и положении своей отсутствующей конечности, о движении пальцев, о напряжении мышц. Со всей убежденностью больной сообщает о том, что он сжал кулаки, сложил указательный и большой пальцы, пошевелил мизинцем, почувствовал укол в локоть. И в то же время у него нет ни пальцев, ни локтя, ни руки. Эти ощущения иногда бывают настолько яркими, «телесными», что больные пытаются даже пользоваться отсутствующей конечностью ... И вот среди выздоравливающих после тяжелых ранений нередко встречались люди с тяжелейшими болями в конечностях. Эти боли даже трудно назвать «тяжелейшими». Правильнее сказать, они совершенно невыносимы. Их называют каузалгиями, что значит «жгучая боль». И действительно, больной испытывает все время желание «потушить пожар». Он беспрестанно мочит руку в холодной воде и этим пытается успокоить боль. Больные всегда носят с собой влажный носовой платок или полотенце, по этим признакам их легко узнать на расстоянии. Всякое прикосновение к больной конечности вызывает необычайное усиление боли. Больные испытывают жестокие страдания, если к ним приблизить какой-либо посторонний предмет, если раздражитель находится на расстоянии, если они нечаянно коснутся стены, стола, шкафа и т.д. ... В каком-то числе случаев каузалгические боли ощущаются в отсутствующих конечностях и носят иногда название «каузалгии фантома». По своему характеру они ничем не отличаются от каузалгии в реальных конечностях, но, к сожалению, больной не получает облегчения от мокрой тряпки, так как нет объекта, к которому ее можно было бы приложить» [30].

Английские нейрохирурги W.R. Henderson и G.E. Smyth в 1948 г. по итогам наблюдения в течение не менее 1–3 лет описали примерно 300 случаев последствий больших ампутаций (ампутированных верхних и нижних конечностей) и множества малых ампутаций (ампутированных пальцев, частей кистей и частей стоп) у молодых мужчин в госпиталях и лагерях для военнопленных

в Германии с 1940 по 1945 гг., подчеркнув неоднозначность проявлений фантомных конечностей. У большей части (80%) ампутантов при высоком моральном духе и стремлении преодолеть инвалидность отмечались готовность принять фантомные ощущения, безразличие к ним, а также незначительное влияние фантома на их мировосприятие и отсутствие выраженных фантомных болей [31].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Долгая история исследований проблемы фантомных конечностей и фантомных болей демонстрирует, что это явление вызывало интерес у специалистов на протяжении многих веков. Авторы, жившие в разное время, имели разные причины для описания фантомов: не только

практический медицинский интерес к явлению с необходимостью поиска возможного и эффективного лечения фантомных болей, но также философский интерес к этому необычному феномену.

Очевидно, что описания и объяснения фантомов сильно различались у разных авторов и в разные эпохи. Объяснение невыраженности фантомных ощущений у некоторых ампутантов требует дополнительных исследований, однако не вызывает сомнений влияние уровня интеллекта, психоэмоционального состояния, морально-го духа на субъективную выраженность фантома.

Складывается впечатление, что фантом является естественным и почти постоянным следствием ампутации, приобретая патологический характер при появлении фантомных болей вследствие разных провоцирующих факторов.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ	ARTICLE INFORMATION
Поступила: 02.11.2024 В доработанном виде: 20.12.2024 Принята к печати: 27.12.2024 Опубликована: 30.12.2024	Received: 02.11.2024 Revision received: 20.12.2024 Accepted: 27.12.2024 Published: 30.12.2024
Вклад авторов	Authors' contribution
Корабельников Д.И. – идея и дизайн, обзор публикаций, написание текста, научное редактирование, перевод; Ткаченко Е.В. – обзор публикаций, написание текста; Магомедалиев М.О. – обзор публикаций, написание текста. Все авторы прочитали и утвердили окончательный вариант рукописи	Korabelnikov D.I. – idea and design, publications review, text writing, scientific editing, translation; Tkachenko E.V. – publications review, text writing; Magomedaliev M.O. – publications review, text writing. All authors have read and approved the final version of the manuscript
Конфликт интересов	Conflict of interests
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов	The authors declare no conflict of interests
Финансирование	Funding
Авторы заявляют об отсутствии финансовой поддержки	The authors declare no funding
Этические аспекты	Ethics declarations
Неприменимо	Not applicable
Комментарий издателя	Publisher's note
Содержащиеся в этой публикации утверждения, мнения и данные были созданы ее авторами, а не издательством ИРБИС (ООО «ИРБИС»). Издательство ИРБИС снимает с себя ответственность за любой ущерб, нанесенный людям или имуществу в результате использования любых идей, методов, инструкций или препаратов, упомянутых в публикации	The statements, opinions, and data contained in this publication were generated by the authors and not by IRBIS Publishing (IRBIS LLC). IRBIS Publishing disclaims any responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred in the content
Права и полномочия	Rights and permissions
ООО «ИРБИС» обладает исключительными правами на эту статью по Договору с автором (авторами) или другим правообладателем (правообладателями). Использование этой статьи регулируется исключительно условиями этого Договора и действующим законодательством	IRBIS LLC holds exclusive rights to this paper under a publishing agreement with the author(s) or other rightsholder(s). Usage of this paper is solely governed by the terms of such publishing agreement and applicable law

ЛИТЕРАТУРА [REFERENCES]

1. Kumar A., Soliman N., Gan Z., et al. A systematic review of the prevalence of postamputation and chronic neuropathic pain associated with combat injury in military personnel. *Pain*. 2024; 165 (4): 727–40. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003094>.

2. Subedi B., Grossberg G.T. Phantom limb pain: mechanisms and treatment approaches. *Pain Res Treat*. 2011; 2011: 864605. <https://doi.org/10.1155/2011/864605>.

3. Мелзак Р. Фантомные конечности. *В мире науки*. 1992; 6: 62–9. [Melzack R. Phantom limbs. *In World of Science*. 1992; 6: 62–9 (in Russ.).]

4. Ramachandran V.S., Hirstein W. The perception of phantom limbs. The D.O. Hebb lecture. *Brain*. 1998; 121 (9): 1603–30. <https://doi.org/10.1093/brain/121.9.1603>.

5. Johnson T. The workes of that famous chirurgion Ambrose Parey translated out of Latine and compared with the French. London: T. Cotes and R. Young; 1634.

6. Cipriani G., Picchi L., Vedovello M., et al. The phantom and the supernumerary phantom limb: historical review and new case. *Neurosci. Bull*. 2011; 27 (6): 359–65. <https://doi.org/10.1007/s12264-011-1737-6>.

7. Descartes R. The philosophical writings of Descartes. 1st ed. Cambridge University Press; 1985. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805042>.

8. Finger S., Hustwit M.P. Five early accounts of phantom limb in context: Paré, Descartes, Lemos, Bell, and Mitchell. *Neurosurgery*. 2003; 52 (3): 675–86. <https://doi.org/10.1227/01.NEU.0000048478.42020.97>.

9. Porterfield W. A treatise on the eye: the manner and phænomena of vision. Edinburgh: Hamilton and Balfour; 1759.
10. Wade N.J., Finger S. William Porterfield (ca. 1696–1771) and his phantom limb: an overlooked first self-report by a man of medicine. *Neurosurgery*. 2003; 52 (5): 1196–8.
11. James RR: William Porterfield, M.D. *Br J Ophthalmol*. 1937; 21 (9): 472–7. <https://doi.org/10.1136/bjo.21.9.472>.
12. Chance B. William Porterfield, M.D.: an almost forgotten optophysicologist. *Arch Ophthalmol*. 1936; 16 (2): 197–207. <https://doi.org/10.1001/archophth.1936.00840200035003>.
13. Price D.B., Lemos A., Twombly N.J. The phantom limb: an 18th-century Latin dissertation: text and translation, with a medical-historical and linguistic commentary. Washington, DC: Georgetown University Press; 1972.
14. Riddoch G. Phantom limb and body shape. *Brain*. 1941; 64 (4): 197–222. <https://doi.org/10.1093/brain/64.4.197>.
15. Bell C. Idea of a new anatomy of the brain: submitted for the observations of his friends. London: Strahan and Preston; 1811.
16. Furukawa T. Charles Bell's description of the phantom phenomenon in 1830. *Neurology*. 1990; 40 (12): 1830. <https://doi.org/10.1212/WNL.40.12.1830>.
17. Bell C. The nervous system of the human body. London: Longman; 1830.
18. Müller J. Elements of physiology V1. Kessinger Publishing; 2010: 494 pp.
19. Gross S.D. A manual of military surgery, or, hints on the emergencies of field, camp and hospital practice. Irving Lewis Press; 2008: 188 pp.
20. Abbaticchi J.P. Psychological studies on amputee hallucinations. Bordeaux: midi P. Cassagnol; 1894 (in French).
21. Пирогов Н.И. Начала общей военно-полевой хирургии, взятые из наблюдений военно-госпитальной практики и воспоминаний Крымской войне и Кавказской экспедиции. М.: Медгиз; 1941.
- [Pirogov N.I. Beginnings of general military field surgery, taken from observations of military hospital practice and memoirs of the Crimean War and the Caucasian Expedition. Moscow: Medgiz; 1941 (in Russ.).]
22. Louis E.D., Horn S., Roth L.A. The neurologic content of S. Weir Mitchell's fiction. *Neurology*. 2006; 66 (3): 403–7. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000196645.96131.b2>.
23. Anonymous [Mitchell S.W.] The case of George Dedlow. *The Atlantic Monthly*. Boston: TicknorandFields. July 1866, vol. XVIII, no. 105.
24. Mitchell S.W. Phantom limbs. Philadelphia: The Lippincott Magazine; Dec. 1871.
25. Mitchell S.W. Injuries of nerves and their consequences. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1872.
26. Mitchell S.W. The autobiography of a Quack and other stories. New York: Century; 1905.
27. Mitchell S.W. The medical department in the Civil War. *JAMA*. 1914; 62 (19): 1445–50. <https://doi.org/10.1001/jama.1914.02560440001001>.
28. Татаренко Н.П. К психопатологии и патофизиологии фантома свежеемпутированных. Киев: Госмедиздат УССР; 1952: 155 с. [Tatarenko N.P. On the psychopathology and pathophysiology of the phantom limbs of recent amputees. Kiev: Gosmedizdat UkSSR; 1952: 155 pp. (in Russ.).]
29. Русецкий. И.И. Боль, ее формы и патогенез. Казань: Татгосиздат; 1946: 131 с. [Rusetsky I.I. Pain, its forms and pathogenesis. Kazan: Tatgosizdat; 1946: 131 pp. (in Russ.).]
30. Кассиль Г.Н. Наука о боли. 2-е изд. М.: Наука; 1975: 399 с. [Kassil G.N. The science of pain. 2nd ed. Moscow: Nauka; 1975: 399 pp. (in Russ.).]
31. Henderson W.R., Smyth G.E. Phantom limbs. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1948; 11 (2): 88–112. <https://doi.org/10.1136/jnnp.11.2.88>.

Сведения об авторах / About the authors

Корабельников Даниил Иванович, к.м.н., доцент / Daniil I. Korabelnikov, PhD, Assoc. Prof. – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0459-0488>. Scopus Author ID: 7801382184. eLibrary SPIN-code: 7380-7790.

Ткаченко Евгений Валентинович / Evgeny V. Tkachenko – ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4123-4649>. eLibrary SPIN-code: 8840-3202.

Магомедалиев Магомедали Омарасхабович / Magomedali O. Magomedaliev – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0483-1050>. Scopus Author ID: 58284748000. eLibrary SPIN-code: 1474-8905. E-mail: magomedalim@mail.ru.