

DOI: <https://doi.org/10.36425/rehab109897>

# Особенности клинического мышления в физической реабилитации

Ю.П. Зверев<sup>1</sup>, Т.В. Буйлова<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация

<sup>2</sup> Союз реабилитологов России, Москва, Российская Федерация

## АННОТАЦИЯ

Статья посвящена анализу клинического мышления специалистов сферы физической реабилитации, в частности специалистов физической терапии и эрготерапии. Несмотря на многочисленность исследований, тема формирования клинического мышления остаётся недостаточно изученной и имеет свои особенности в сфере физической терапии.

Выявлены ключевые особенности, влияющие на клиническое мышление в физической реабилитации. К ним относятся использование движения как одного из основных средств диагностики, реабилитации, оценки эффективности и постановки цели реабилитационных мероприятий; фокус на активности и участии и мобильности пациента (согласно Международной классификации функционирования); интерактивность и мультидисциплинарность. Существенное влияние на формирование клинического мышления специалистов оказывает степень самостоятельности в профессиональной деятельности.

Концептуально клиническое мышление в физической реабилитации может быть определено как совокупность и взаимодействие когнитивных, аффективных и психомоторных навыков. При этом важными характеристиками эффективного клинического мышления являются нарративность, адаптивность и коллаборативность, контекстуальность, а также биопсихосоциальный подход к пациенту.

**Ключевые слова:** клиническое мышление; физическая реабилитация; эрготерапия.

## Как цитировать

Зверев Ю.П., Буйлова Т.В. Особенности клинического мышления в физической реабилитации // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2022. Т. 4, № 3. 210–218. DOI: <https://doi.org/10.36425/rehab109897>

DOI: <https://doi.org/10.36425/rehab109897>

# Features of clinical reasoning in physical rehabilitation

Yuriy P. Zverev<sup>1</sup>, Tatyana V. Builova<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation

<sup>2</sup> Union of Rehabilitologists of Russia, Moscow, Russian Federation

## ABSTRACT

The article is devoted to the analysis of the clinical reasoning of specialists in the field of physical rehabilitation, in particular, specialists in physical therapy and occupational therapy. Despite numerous studies, the topic of "formation of clinical thinking" remains insufficiently studied and has its own peculiarities in the field of physical therapy.

The key features influencing clinical reasoning in physical rehabilitation are revealed. They include the use of movement as one of the main means of diagnosis, rehabilitation, evaluation of effectiveness, as well as the goals of rehabilitation interventions; focus on patient activity and participation (according to the International Classification of Functioning, ICF); patient mobility; interactivity and multidisciplinary. The autonomy extend in professional activity has a significant impact on the formation of clinical reasoning of specialists.

Conceptually, clinical reasoning in physical rehabilitation may be defined as the combination and interaction of cognitive, affective and psychomotor skills. At the same time, effective clinical reasoning is narrative, adaptive and collaborative, contextual and it utilizes a biopsychosocial approach to the patient.

**Keywords:** clinical reasoning; physical therapy; ergotherapy.

## To cite this article

Zverev YuP, Builova TV. Features of clinical reasoning in physical rehabilitation. *Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation*. 2022;4(3):210–218. DOI: <https://doi.org/10.36425/rehab109897>

Received: 16.08.2022

Accepted: 30.08.2022

Published: 14.09.2022

## ВВЕДЕНИЕ

### Понятие и суть концепции клинического мышления

Клиническое мышление является важным навыком, необходимым для эффективного ведения пациентов в различных сферах медицины, в том числе в физической реабилитации<sup>1</sup> [1]. Несмотря на то, что термин «клиническое мышление» давно и широко используется в медицине, до сих пор отсутствует консенсусная и унифицированная формулировка данного термина, так называемый золотой стандарт.

Трудности формулирования понятия «клиническое мышление» связаны с его комплексностью, контекстуальностью и динамичностью. В широком смысле «клиническое мышление» является термином, который используется для обозначения интеграции мышления и принятия решений в различных клинических ситуациях<sup>2</sup> [1]. Оно направлено на решение различных профессиональных задач (лечебных, профилактических и научно-исследовательских), в том числе на создание индивидуальной клинической картины болезни [2]. Согласно классическому определению J. Higgs и M.A. Jones [3], клиническое мышление является процессом, в котором клиницист, взаимодействуя с пациентом и другими людьми (членами семьи или другими лицами, оказывающими помощь), структурирует смысл, цели и стратегии управления здоровьем пациента (ведение пациента) на основе клинических данных, приоритетов пациента, а также профессионального суждения и знаний. Другими часто используемыми смежными терминами являются «диагностическое мышление» (diagnostic reasoning), «стратегии принятия клинических решений» (medical decision-making), «критическое мышление» (critical thinking), «аналитическое и интуитивное структурирование знаний» (analytical and intuitive knowledge organization), «метапознание» / «рефлексия» (metacognition/reflection), «генерация гипотез» (hypothesis generation), «креативность» (creativity) [1].

Общепризнано, что в клинической медицине клиническое мышление является комплексным процессом, интегрирующим знания, опыт, убеждения и интуицию специалиста с выявлением проблемы пациента, а также принятием решений, необходимых для решения проблемы и эффективного ведения пациента [3, 4]. Этот процесс зависит от конкретных клинических условий и ресурсов, моделей практической деятельности и требует взаимодействия с пациентом, лицами, осуществляющими уход, и другими членами медицинской команды. Значение клинического мышления существенно повышается

при необходимости принятия быстрых решений, изменении состояния пациента, неотложных ситуациях. Хотя клиническое мышление, как и любой другой тип мышления, является субъективным и интуитивным, оно базируется на парадигме доказательной медицины.

Концепция клинического мышления универсальна и применима для специалистов различного профиля в сфере здравоохранения. Наиболее полно эта концепция сформулирована для врачей и средних медицинских работников, а также фармацевтов. Необходимость клинического мышления специалистов с немедицинским образованием (физических терапевтов, эрготерапевтов, медицинских психологов и медицинских логопедов) не вызывает сомнений. Однако на паттерн клинического мышления накладывает отпечаток специфика подготовки и клинической деятельности этих специалистов.

В связи с вышеизложенным, целью настоящего исследования является анализ и обобщение особенностей клинического мышления специалистов по физической реабилитации (СФР). Данная специальность является новой для России, поэтому такой анализ может являться актуальным и значимым как для подготовки специалистов, так и для их профессиональной деятельности.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КЛИНИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

Ранние модели клинического мышления в физической терапии были схожи с моделями клинического мышления в медицине и связаны в основном с постановкой диагноза на основе гипотетико-дедуктивного мышления [5].

Особенности практической деятельности СФР влияют на их клиническое мышление [4]. К этим особенностям можно отнести следующие (табл. 1).

### 1. Обследование и диагностика

Важным компонентом клинического мышления врача является «диагностическое мышление», направленное на подбор необходимых методов обследования пациента, выявление активной или скрытой патологии и постановку медицинского диагноза в соответствии с Международной классификацией болезней (МКБ) [6]. Диагностическая деятельность СФР также является важной, но в диагностике СФР руководствуются не МКБ, а Международной классификацией функционирования и ограничений жизнедеятельности (МКФ), которая предполагает оценку не только структур и функций организма, но и активности и участия, а также факторов окружающей среды (барьеров и облегчающих факторов) и психологических факторов. Именно поэтому реабилитационная диагностика, как и связанный

<sup>1</sup> American Physical Therapy Association [Internet]. Vision statement for the physical therapy profession and guiding principles to achieve the vision. Режим доступа: <http://www.apta.org/Vision/>. Дата обращения: 22.06.2022.

<sup>2</sup> Там же.

**Таблица 1.** Особенности практической деятельности специалистов по физической реабилитации, влияющие на клиническое мышление**Table 1.** Features of the practical activities of physical rehabilitation specialists that affect clinical thinking

Компонент профессиональной деятельности	Особенности профессиональной деятельности и клинического мышления
Обследование и диагностика	Комплексность, мультидисциплинарность базированы на Международной классификации функционирования
Активность и участие. Поведение пациента	Наличие поведенческого компонента и стратегий мышления, сфокусированных на целевом поведении, связанном с активностью и участием
Мобильность и движения пациента	Фокус на двигательной сфере «Тело как учитель»
Интерактивный характер деятельности	Интерактивность, фокус на пациенте
Расширение круга профессиональных обязанностей и компетенций	Динамичность, адаптируемость, увеличение объёма информации, акцент на профилактике, здоровье и велнес*
Автономность	Соотношение процедурного, диагностического и прогностического мышления

\* Велнес в альтернативной медицине — концепция об избавлении от болезней и улучшении самочувствия.

с нею мыслительный процесс, является более комплексной и мультидисциплинарной, чем медицинская. В ходе обследования и диагностики СФР должны выявить проблемы пациента в различных категориях жизнедеятельности, их причины и возможные последствия, определить реабилитационный потенциал и прогноз [4, 7].

### 2. Активность и участие и связанное с ними поведение пациента

Согласно МКФ, активность и участие, а также поведение с ними связанное, являются критическими компонентами каждодневной жизни пациента, поэтому важной особенностью клинического мышления СФР является наличие поведенческого компонента и стратегий мышления, сфокусированных на целевом поведении, связанном с активностью и участием [8]. Считается, что целевое поведение пациента включает как внешние движения и действия, так и их внутренние компоненты, такие как мысли и чувства [8]. Ключевыми компонентами такого поведенческого клинического мышления, сфокусированного на активности и участии пациента, являются сбор биопсихосоциальных данных пациента, имеющих отношение к целевому поведению; функциональный поведенческий анализ взаимосвязей между факторами, связанными с целевым поведением; выбор стратегий вмешательств для поддержки или коррекции поведения и их реализация, а также оценка исходов.

### 3. Мобильность и движения

Клиническое мышление и практическая деятельность СФР имеют чёткий акцент на двигательной сфере [4]. В соответствии с концепцией континуума движений (The movement continuum theory of physical therapy), движения крайне важны для человека, поскольку они позволяют человеку поддерживать свою жизнь, взаимодействовать с окружением и удовлетворять базовые потребности [9]. Концепция представляет движение как процесс,

происходящий на шести уровнях: в клетках, тканях, органах, системах, на личностном уровне, во взаимодействии с обществом и окружающей средой. Практическая деятельность СФР в аспекте движений направлена на устранение или уменьшение различий между предпочтительным потенциалом движений (наиболее комфортным уровнем двигательной активности в повседневной жизни) и актуальным потенциалом движений (уровнем, на котором человек функционирует в конкретной ситуации или в определённое время) [9]. Согласно проекту российского профессионального стандарта специалиста по физической реабилитации (физической терапии), основная цель профессиональной деятельности СФР также связана с двигательной сферой человека и состоит в оказании помощи населению в диагностике, реабилитации, профилактике, коррекции и экспертизе функций, связанных с движением.

### 4. Интерактивный характер физической реабилитации

Практическая деятельность СФР проходит во взаимодействии с другими членами мультидисциплинарных реабилитационных команд, независимо от наличия у них медицинского образования. Кроме того, СФР работают в длительном и тесном контакте как с пациентами, так их родственниками и опекунами, социальными службами. Данные особенности практической работы диктуют необходимость формирования интерактивного компонента клинического мышления СФР, включающего понимание физического, социального и психологического контекста, в котором находится пациент, мотивирование пациента, учёт его мнений и проблем [10].

### 5. Расширение круга профессиональных обязанностей и компетенций

В последние десятилетия в системе здравоохранения произошло смещение акцентов с болезни на первичную профилактику, здоровье и велнес, что привело

**Таблица 2.** Особенности (характеристики) клинического мышления специалистов по физической реабилитации**Table 2.** Features (characteristics) of clinical thinking of physical rehabilitation specialists

Характеристики	Компоненты
Когнитивность (когнитивные навыки)	Сочетание перспективного и гипотетико-дедуктивного типов мышления. Метакогнитивная рефлексия (рефлексия-до-действия, рефлексия-в-действии, рефлексия-после-действия)
Психомоторные навыки	Движения человека как диагностический инструмент, цель, средства, индикатор эффективности реабилитации, «тело как учитель»
Аффективные навыки	Эмоциональный компонент мышления. Эмоциональная интеллигентность. Аффективные помехи

к формированию отдельного профилактического и велнес-направления в сфере реабилитации<sup>3</sup> [11]. Появились высокотехнологичные реабилитационные технологии. Расширились объёмы реабилитационных мероприятий, в том числе на раннем этапе медицинской реабилитации. Всё это существенно повысило требования к клиническому мышлению СФР.

#### 6. Автономность

Критическим условием формирования клинического мышления является самостоятельность в профессиональной деятельности. Современной общемировой тенденцией в физической реабилитации является автономизация СФР<sup>4</sup>. Однако степень автономности специалистов зависит от условий практики и существующего в стране порядка оказания реабилитационных услуг. При ограниченной самостоятельности, когда практическая деятельность СФР в основном сводится к оказанию реабилитационных услуг, назначенных лечащим врачом или врачом физической и реабилитационной медицины, у специалистов формируется процедурное мышление в ущерб диагностическому и прогностическому [12].

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

В недавнем исследовании К. Нuhn и соавт. [1] было концептуализировано клиническое мышление специалистов СФР как интеграция когнитивных, психомоторных и аффективных навыков (табл. 2). Основными требованиями к клиническому мышлению СФР являются адаптивность, интегративность и совместность (включение точек зрения как специалиста, так и пациента), контекстуальность, а предполагаемым результатом является биопсихосоциальный подход к ведению пациента.

<sup>3</sup> World Confederation for Physical Therapy [Internet]. WCPT guideline for physical therapist professional entry level education. Режим доступа: <http://www.wcpt.org/guidelines/entry-level-education>. Дата обращения: 22.06.2022.

<sup>4</sup> Там же.

В соответствии с руководящими принципами всемирной конфедерации физиотерапии (World Confederation for Physical Therapy, WCP), физические терапевты должны иметь навыки клинического мышления, включающие рефлексивную, целостный взгляд и точку зрения клиента для улучшения результатов<sup>5</sup>. Кроме того, физиотерапевты должны быть хорошо оснащены компетенциями в отношении психосоциальных аспектов и поведенческих соображений при оценке и вмешательствах [8].

### Когнитивность клинического мышления специалистов по физической реабилитации

Для эффективного клинического мышления требуются различные когнитивные навыки, прежде всего полноценное взаимодействие между рабочей и долговременной памятью, необходимое для решения проблем, принятия решений и критического мышления [1, 13]. Используются два типа мышления — перспективное (опережающее) (forward reasoning) и гипотетико-дедуктивное [5]. Первое характерно для специалистов с достаточным опытом работы, второе — для молодых специалистов, а также экспертов, сталкивающихся с незнакомой проблемой или сложным клиническим случаем. При гипотетико-дедуктивном мышлении изначально формулируется несколько предварительных гипотез, в соответствии с которыми собирается и интерпретируется информация. В клинической практике физического терапевта, как и в медицине, гипотетико-дедуктивные рассуждения направлены на то, чтобы в пределах имеющихся ограничений и доступных средств достоверно подтвердить информацию или данные и опровергнуть или подтвердить рабочую гипотезу [5]. Перспективное мышление является более эффективным и применяется в ситуациях или случаях, с которыми специалист сталкивался и может распознать. Оно основывается на доступной информации, имеющейся в памяти специалиста («сценарии болезни», «опознание образов»), что позволяет быстро распознать клинический случай [5]. При перспективном мышлении мыслительный процесс движется от набора конкретных

<sup>5</sup> Там же.

фактов к обобщениям, а при гипотетико-дедуктивном — от обобщения (нескольких рабочих гипотез) к конкретному выводу. Оба типа мышления, используемые вместе, часто упоминаются как «диагностическое мышление» [5].

Клиническое мышление базируется как на логическом мышлении, так и интуитивном понимании (Dual-processing theory — *теория двойного процесса*), при этом ключевым компонентом эффективного и корректного клинического мышления является балансировка этих мыслительных процессов и осознание их точности, что обозначается термином «метакогнитивность», или «метапознание» [14].

Важным компонентом клинического мышления СФР являются рефлексия и метакогнитивность. Метакогнитивная рефлексия позволяет интегрировать факты, мысли и идеи, связывать новые знания с уже существующими и расширять свои рамки клинических рассуждений/принятия решений. Рефлексия-в-действии и рефлексия-после-действия по своей природе реактивны и отличаются лишь временем своего проявления. Рефлексия-в-действии используется, например, для разработки или изменения обследования или вмешательства во время контакта с пациентом. Рефлексия-после-действия позволяет оценить предыдущие действия, что может служить основой для обдумывания или планирования будущих действий. Рефлексия-до-действия, по своей сути, проактивна: действия ещё нет, а оно уже анализируется. Такая рефлексия представляет собой анализ возможных последствий до принятия решения.

### **Психомоторный компонент клинического мышления специалистов по физической реабилитации**

Как уже отмечалось, движения (двигательные действия и навыки, двигательная активность, физические упражнения) занимают центральное место в практике СФР. Движения человека одновременно являются диагностическим инструментом, средством физической реабилитации, индикатором эффективности вмешательств, а также целью реабилитационных мероприятий [15]. Двигательная система служит критическим источником информации в физической реабилитации. При этом имеют значение движения как пациента, так и специалиста. Именно поэтому СФР должны обладать определённым перечнем диагностических двигательных навыков [16].

В физической реабилитации физические действия и навыки, а также наблюдение за движениями пациента являются своеобразным сенсомоторным инструментом, используемым для сбора информации и проверки гипотез, и интегрированы в процесс принятия решений и клиническое мышление специалиста [15, 17]. В профессиональной подготовке физических терапевтов имеется образное выражение «тело как учитель», поскольку специалист должен воспринимать и анализировать движения, используя сенсорную информацию различных модальностей

(зрительную, слуховую, тактильную, проприоцептивную, кинестетическую) [16].

### **Аффективный компонент клинического мышления специалистов по физической реабилитации**

Аффективные навыки добавляют эмоциональный компонент к клиническому мышлению, что облегчает процесс понимания, переноса и использования информации, запоминания и обучения [1]. Эмоциональная интеллигентность также улучшает взаимодействие с пациентом и, в конечном итоге, исходы реабилитационных вмешательств. Однако аффективные помехи могут оказывать отрицательное влияние на процесс принятия решений и когнитивный компонент диагностического процесса [18]. При этом аффективный компонент клинического мышления достаточно сложно оценить объективно.

## **СТРАТЕГИИ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ**

Стратегии клинического мышления могут быть определены как способ мышления и принятия действий в рамках клинической практики [5]. Все стратегии базируются на когнитивных, психомоторных и аффективных навыках мышления. В зависимости от области применения различают два основных типа стратегий — для диагностики и для ведения пациента (табл. 3). I. Edwards и соавт. выделили 8 стратегий клинического мышления [5].

Диагностическая и нарративная стратегии применяются для сбора информации о пациенте, как от него самого, так и с помощью различных диагностических инструментов. Нарративность клинического мышления СФР позволяет поставить пациента в центр реабилитационного процесса и максимально учитывать его интересы, приоритеты, личностные особенности [5]. Проведение исследования и диагностики на основе МКФ, по сути, объединяет диагностическую и нарративную мыслительную стратегию в единое целое.

Итак, в процессе ведения пациента (разработки и имплементации реабилитационных интервенций, оценке их эффективности) применяется шесть стратегий. Подбор стратегий и их комбинирование определяется клинической ситуацией и контекстом. Использование различных стратегий в ответ на изменяющую ситуацию свидетельствует об адаптивном характере клинического мышления специалиста [1].

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Особенности клинического мышления специалистов по физической реабилитации вытекают из специфики их профессиональной деятельности: комплексности и мультидисциплинарности диагностики, которая базируется на МКФ;

**Таблица 3.** Стратегии клинического мышления в физической реабилитации**Table 3.** Strategies of clinical thinking in physical rehabilitation

Стратегия	Характеристика (назначение)
<i>Диагностика</i>	
Диагностическая	Реабилитационная диагностика на основе Международной классификации функционирования с постановкой реабилитационного диагноза и оценкой реабилитационного потенциала и прогноза. Учёт широкого спектра релевантных факторов и условий
Нарративная	Сфокусирована на пациенте как на индивидуальности; включает в себя восприятие и понимание «историй» пациентов, переживаний болезни, перспектив, контекстов, убеждений и культур
<i>Ведение пациента</i>	
Процедуральная	Выбор процедур и принятие решения относительно их применения
Образовательная	Размышления, направленные на объём, содержание и методы обучения в клинической практике, с оценкой эффективности
Прогностическая (предиктивная)	Активное предвидение будущих сценариев и событий совместно с пациентами, включая изучение их выбора и последствий этого выбора
Интерактивная	Установление, поддержание и коррекция отношений и взаимодействия с пациентом (и коллегами)
Коллаборативная	Выработка согласованного подхода к интерпретации результатов обследования, постановке целей и приоритетов, а также осуществлению и прогрессированию вмешательств
Этическая	Понимание этических и практических дилемм, которые влияют на задачи, проведение и результативность вмешательств

фокусе на активности и участии и поведении пациента, на движениях и мобильности; интерактивности. При этом движения человека в физической реабилитации одновременно являются диагностическим инструментом, средством, индикатором эффективности вмешательств, а также целью реабилитационных мероприятий. Существенное влияние на клиническое мышление СФР оказывает расширение круга профессиональных обязанностей и компетенций, а также степень автономности (самостоятельности).

Основными требованиями к клиническому мышлению СФР являются адаптивность, интегрированность и совместность, контекстуальность, а предполагаемым результатом — биопсихосоциальный подход к ведению пациента.

Эффективность и качество клинического мышления специалистов по физической реабилитации зависит от степени сформированности когнитивных, психомоторных и аффективных навыков, которые в различном сочетании применяются в стратегиях клинического мышления, используемых для диагностики и ведения пациента.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Источник финансирования.** Исследование выполнено в рамках реализации государственной Программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (тема № Н-460-99\_2022-2023) на условиях полной независимости редакционного процесса.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Вклад авторов.** Ю.П. Зверев — разработка дизайна исследования, анализ и интерпретация данных; обзор публикаций по теме статьи, написание текста рукописи, утверждение рукописи для публикации; Т.В. Буйлова — разработка дизайна исследования, написание и редакция текста рукописи, формулирование заключения, проверка содержания, оформление и форматирование статьи; утверждение рукописи для публикации. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

## ADDITIONAL INFORMATION

**Funding source.** The study was funded by the State Strategic Academic Leadership Program “Priority-2030” (Grant № Н-460-99\_2022-2023). The funding source did not have any role in any part of the study.

**Competing interests.** The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

**Author contribution.** Yu.P. Zverev — development of research design, analysis and interpretation of data; review of publications on the topic of the article, writing the text of the manuscript, approval of the manuscript for publication; T.V. Buiлова — development of research design, writing and editing the text of the manuscript, formulation of the conclusion, verification of the content, design and formatting of the article; approval of the manuscript for publication. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Huhn K., Gilliland S.J., Black L.L., et al. Clinical reasoning in physical therapy: a concept analysis // *Phys Ther.* 2018. Vol. 99, N 4. P. 440–456. doi: 10.1093/ptj/pzy148
2. Иванчук, О.В., Ганина О.Г. Феномен «Клиническое мышление» как одно из основополагающих понятий исследования // *Современные проблемы науки и образования.* 2018. № 5. С. 1–8.
3. Higgs J., Jones M.A. Clinical reasoning in the health professions. In: Higgs J., Jones M.A., editors. *Clinical reasoning in the health professions.* 2nd ed. Boston, Mass: Butterworth-Heinemann; 2000. P. 3–14.
4. Gilliland S., Wainwright S.F. Patterns of clinical reasoning in physical therapist students // *Phys Ther.* 2017. Vol. 97, N 5. P. 499–511. doi: 10.1093/ptj/pzx028
5. Edwards I., Jones M., Carr J., et al. Clinical reasoning strategies in physical therapy // *Phys Ther.* 2004. Vol. 84, N 4. P. 312–330.
6. Coderre S., Jenkins D., McLaughlin K. Qualitative differences in knowledge structure are associated with diagnostic performance in medical students // *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2009. Vol. 14, N 5. P. 677–684. doi: 10.1007/s10459-008-9149-8
7. Christensen N., Black L., Jensen G.M. Physiotherapy clinical placements and learning to reason. In: Higgs J., Sheehan D., Baldy Currens J., et al., editors. *Realising exemplary practice-based education.* Rotterdam: Sense Publishers; 2013. P. 135–142.
8. Driver C., Kean B., Oprescu F., et al. Knowledge, behaviors, attitudes and beliefs of physiotherapists towards the use of psychological interventions in physiotherapy practice: a systematic review // *Disabil Rehabil.* 2017. Vol. 39, N 22. P. 2237–2249. doi: 10.1080/09638288.2016.1223176
9. Cott C., Finch E., Gasner D., et al. The movement continuum theory of physical therapy // *Phy Canada.* 1995. Vol. 47, N 2. P. 114–122.
10. Jensen G.M. Learning what matters most // *Phys Ther.* 2011. Vol. 91, N 11. P. 1674–1689. doi: 10.2522/ptj.2011.mcmillan.lecture
11. Magnusson D.M., Zachary D., Rethorn Z.D., et al. Population health, prevention, health promotion, and wellness competencies in physical therapist professional education: results of a modified Delphi study // *Phys Ther.* 2020. Vol. 100, N 9. P. 1645–1658. doi: 10.1093/ptj/pzaa056
12. Rotor E.R., Capio C.M. Clinical reasoning of Filipino physical therapists: experiences in a developing nation // *Physiother Theory Pract.* 2018. Vol. 34, N 3. P. 181–193. doi: 10.1080/09593985.2017.1390802
13. Jarodzka H., Boshuizen H.P., Kirschner P.A. Cognitive skills in medicine. In: Lanzer P., editor. *Catheter-based cardiovascular interventions.* Berlin: Springer-Verlag; 2013. P. 69–86.
14. Tricia P. Use of the dual-processing theory to develop expert clinical reasoning in physical therapy students // *J Phys Ther Ed.* 2018. Vol. 32, N 4. P. 355–359. doi: 10.1097/JTE.000000000000062
15. Sebelski C.A., Hoogenboom B.J., Hayes A.M., et al. The intersection of movement and clinical reasoning: embodying “body as a teacher” to advance the profession and practice // *Phys Ther.* 2020. Vol. 100, N 2. P. 201–204. doi: 10.1093/ptj/pzz137
16. Jensen G.M., Nordstrom T., Mostrom E., et al. National study of excellence and innovation in physical therapist education: part 1 — design, method, and results // *Phys Ther.* 2017. Vol. 97, N 9. P. 857–874. doi: 10.1093/ptj/pzx061
17. Wainwright S.F., Shepard K.F., Harman L.B., et al. Factors that influence the clinical decision making of novice and experienced physical therapists // *Phys Ther.* 2011. Vol. 91, N 1. P. 87–101. doi: 10.2522/ptj.20100161
18. Trowbridge R.L., Rencic J.J., Durning S. *Teaching clinical reasoning.* Philadelphia, PA: American College of Physicians; 2015.

## REFERENCES

1. Huhn K, Gilliland SJ, Black LL, et al. Clinical reasoning in physical therapy: a concept analysis. *Phys Ther.* 2018;99(4):440–456. doi: 10.1093/ptj/pzy148
2. Ivanchuk OV, Ganina OG. The clinical reasoning, clinical judgment phenomenon is one of the basic research definition. *Modern Problems Sci Education.* 2018;(5):1–8. (In Russ).
3. Higgs J, Jones MA. Clinical reasoning in the health professions. In: Higgs J, Jones MA, editors. *Clinical Reasoning in the Health Professions.* 2nd ed. Boston, Mass: Butterworth-Heinemann; 2000. P. 3–14.
4. Gilliland S, Wainwright SF. Patterns of clinical reasoning in physical therapist students. *Phys Ther.* 2017;97(5):499–511. doi: 10.1093/ptj/pzx028
5. Edwards I, Jones M, Carr J, et al. Clinical reasoning strategies in physical therapy. *Phys Ther.* 2004;84(4):312–330.
6. Coderre S, Jenkins D, McLaughlin K. Qualitative differences in knowledge structure are associated with diagnostic performance in medical students. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2009;14(5):677–684. doi: 10.1007/s10459-008-9149-8
7. Christensen N, Black L, Jensen GM. Physiotherapy clinical placements and learning to reason. In: Higgs J, Sheehan D, Baldy Currens J, et al., editors. *Realising exemplary practice-based education.* Rotterdam: Sense Publishers; 2013. P. 135–142.
8. Driver C, Kean B, Oprescu F, et al. Knowledge, behaviors, attitudes and beliefs of physiotherapists towards the use of psychological interventions in physiotherapy practice: a systematic review. *Disabil Rehabil.* 2017;39(22):2237–2249. doi: 10.1080/09638288.2016.1223176
9. Cott C, Finch E, Gasner D, et al. The movement continuum theory of physical therapy. *Phy Canada.* 1995;47(2):114–122.
10. Jensen GM. Learning what matters most. *Phys Ther.* 2011; 91(11):1674–1689. doi: 10.2522/ptj.2011.mcmillan.lecture
11. Magnusson DM, Zachary D, Rethorn ZD, et al. Population health, prevention, health promotion, and wellness competencies in physical therapist professional education: results of a modified Delphi study. *Phys Ther.* 2020;100(9):1645–1658. doi: 10.1093/ptj/pzaa056
12. Rotor ER, Capio CM. Clinical reasoning of Filipino physical therapists: experiences in a developing nation. *Physiother Theory Pract.* 2018;34(3):181–193. doi: 10.1080/09593985.2017.1390802
13. Jarodzka H, Boshuizen HP, Kirschner PA. Cognitive skills in medicine. In: Lanzer P, editor. *Catheter-based cardiovascular interventions.* Berlin: Springer-Verlag; 2013. P. 69–86.

14. Tricia P. Use of the dual-processing theory to develop expert clinical reasoning in physical therapy students. *J Phys Ther Ed*. 2018;32(4):355–359. doi: 10.1097/JTE.000000000000062
15. Sebeliski CA, Hoogenboom BJ, Hayes AM, et al. The intersection of movement and clinical reasoning: embodying “body as a teacher” to advance the profession and practice. *Phys Ther*. 2020;100(2):201–204. doi: 10.1093/ptj/pzz137
16. Jensen GM, Nordstrom T, Mostrom E, et al. National study of excellence and innovation in physical therapist education: part 1 — design, method, and results. *Phys Ther*. 2017;97(9):857–874. doi: 10.1093/ptj/pzx061
17. Wainwright SF, Shepard KF, Harman LB, et al. Factors that influence the clinical decision making of novice and experienced physical therapists. *Phys Ther*. 2011;91(1):87–101. doi: 10.2522/ptj.20100161
18. Trowbridge RL, Rencic JJ, Durning S. Teaching Clinical Reasoning. Philadelphia, PA: American College of Physicians; 2015.

## ОБ АВТОРАХ

\* **Зверев Юрий Павлович**, к.м.н., доцент;  
адрес: Россия, 603950, Нижний Новгород, пр-т Гагарина, д. 23;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4477-748X>;  
eLibrary SPIN: 1793-4555; e-mail: yzverev@yahoo.com

**Буйлова Татьяна Валентиновна**, д.м.н., профессор;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0282-7207>;  
eLibrary SPIN: 6062-2584; e-mail: tvbuilova@list.ru

## AUTHORS' INFO

\* **Yuriy P. Zverev**, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;  
address: 23, Gagarin avenue, Nizhni Novgorod, 603600, Russia;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4477-748X>;  
eLibrary SPIN: 1793-4555; e-mail: yzverev@yahoo.com

**Tatyana V. Builova**, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0282-7207>;  
eLibrary SPIN: 6062-2584; e-mail: tvbuilova@list.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author