М. М. КАШАПОВ, Г. Ю. БАЗАНОВА

Сравнение показателей метакогнитивной осведомленности врачей на разных этапах образования

Введение. Метапознание важно для развития навыков клинического мышления. Метакогнитивные навыки широко рассматриваются как важные для врачей, но они редко формируются и оцениваются в высшей медицинской школе. Для решения данной проблемы необходимо определить, как изменяются когнитивные, регулятивные и рефлексивные показатели метакогнитивной осведомленности у врачей на протяжении всей профессиональной деятельности. Цель работы – исследование метакогнитивной осведомленности врачей на разных этапах профессионального образования.

Методы. В исследовании приняли участие студенты 1 курса лечебного факультета ($N=48$), ординаторы ($N=44$), и врачи, обучающиеся на циклах повышения квалификации ($N=34$) Ярославского государственного медицинского университета. Для изучения когнитивных, регулятивных и рефлексивных показателей метакогнитивной осведомленности использовали методики: "Опросник метакогнитивной осведомленности в учебной деятельности – Metacognitive Awareness Inventory (Г. Шроу, Р. Деннисон, адаптация Е.Ю. Савина, А.Е. Фомина)". "Оценка метакогнитивных знаний и метакогнитивной активности" (Ю.В. Пошехонова, М.М. Кашапов) "Методика уровня выраженности и направленности рефлексии" (М. Грант).

Результаты исследования. Выявлены достоверные различия показателей метакогнитивной осведомленности на начальном и завершающем этапах высшего образования ($U=800,0$, $p\leq 0,05$). По итогам исследования обнаружено, что чем выше этап профессионального образования, тем выше способность управлять информацией ($U=783,0$, $p\leq 0,05$), выбирать главные идеи ($U=800,0$, $p\leq 0,05$) и контролировать ошибки ($U=790,0$, $p\leq 0,05$). Также более выражены показатели социорефлексии ($U=702,5$, $p\leq 0,01$).

Врачи, обучающиеся на курсах повышения квалификации, имеют высокий уровень метапознания. Обнаружены достоверные различия по показателям: метакогнитивные знания ($U=309,5$, $p\leq 0,001$), метакогнитивная активность ($U=295,5$, $p\leq 0,001$), концентрация ($U=417,5$, $p\leq 0,001$), приобретение информации ($U=275,5$, $p\leq 0,001$), выбор главных идей ($U=528,5$, $p\leq 0,05$), и управление временем ($U=338,0$, $p\leq 0,001$). Отсутствуют достоверные различия рефлексивного компонента метакогнитивной осведомленности врачей на этапе дополнительного профессионального образования и завершающем этапе высшего образования.

Заключение. Все показатели метакогнитивной осведомленности у врачей формируются на этапе получения высшего образования. Рефлексивный компонент метакогнитивной осведомленности помогает адаптироваться к изменяющимся условиям получения дополнительного профессионального образования. Метакогнитивная осведомленность, с помощью которой врачи осознают свои собственные мысли и используют оптимальные способы решения проблемных ситуаций, позволяют справляться с трудностями в процессе обучения и в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: метакогнитивная осведомленность, метакогнитивные знания, метакогнитивная активность, саморефлексия, социорефлексия

Ссылка для цитирования:

Кашапов М. М., Базанова Г. Ю. Сравнение показателей метакогнитивной осведомленности врачей на разных этапах образования // Перспективы науки и образования. 2021. № 4 (52). С. 392-403. doi: 10.32744/pse.2021.4.26

M. M. KASHAPOV, G. YU. BAZANOVA

Comparison of indicators of metacognitive awareness of doctors at different stages of education

Introduction. Metacognition is essential for developing clinical thinking skills. Metacognitive skills are widely regarded as important for doctors, but they are rarely formed and evaluated in higher medical school. To solve this problem, it is required to determine how the cognitive, regulatory and reflexive indicators of metacognitive awareness in doctors change throughout their professional life. This work aims to study the metacognitive awareness of doctors at different stages of professional education.

Methods. The study involved 1st-year students of the Department of General Medicine (N=48), medical residents (N=44), and doctors enrolled in advanced training cycles (N=34) of the Yaroslavl State Medical University. To study the cognitive, regulatory and reflexive indicators of metacognitive awareness, the following methods were used: "Metacognitive Awareness Inventory" (G. Schraw, R. Dennison, adaptation by E.Yu. Savin, A.E. Fomin), "Assessment of metacognitive knowledge and metacognitive activity" (Yu.V. Poshekhonova, M.M. Kashapov), "Methodology of the level of expression and direction of reflection" (M. Grant).

Research results. Significant differences were revealed in metacognitive awareness indicators at the initial and final stages of higher education ($U=800.0$, $p\leq 0.05$). According to the results of the study, it was found that the higher the stage of higher professional education is, the higher is the ability to manage information ($U=783.0$, $p\leq 0.05$), choose the main ideas ($U=800.0$, $p\leq 0.05$) and control errors ($U=790.0$, $p\leq 0.05$). Moreover, indicators of socio-reflection are more pronounced ($U=702.5$, $p\leq 0.01$).

The doctors enrolled in further education courses have a high level of metacognition. The significant differences were found in terms of the following indicators: metacognitive knowledge ($U=309.5$, $p\leq 0.001$), metacognitive activity ($U=295.5$, $p\leq 0.001$), concentration ($U=417.5$, $p\leq 0.001$), acquisition of information ($U=275.5$, $p\leq 0.001$), choice of main ideas ($U=528.5$, $p\leq 0.05$), and time management ($U=338.0$, $p\leq 0.001$). There are no significant differences in the reflexive component of the metacognitive awareness of doctors at the stage of additional professional education and the final stage of higher education.

Conclusion. All indicators of metacognitive awareness among doctors are formed at the stage of higher education. The reflexive component of metacognitive awareness helps to adapt to the changing conditions of obtaining additional professional education. Metacognitive awareness, with the help of which doctors are aware of their own thoughts and use the best ways to solve problematic situations, allows them to cope with difficulties in the learning process and in professional activity.

Keywords: metacognitive awareness, metacognitive knowledge, metacognitive activity, self-reflection, socio-reflection

For Reference:

Kashapov, M. M., & Bazanova, G. Yu. (2021). Comparison of indicators of metacognitive awareness of doctors at different stages of education. *Perspektivy nauki i obrazovaniya – Perspectives of Science and Education*, 52 (4), 392-403. doi: 10.32744/pse.2021.4.26

Введение

Метапознание является фундаментальной частью человеческого опыта, поскольку связано со способностью осознавать, как функционируют метакогнитивные процессы в целях эффективного контроля и управления ими. Адекватное управление своими метакогнитивными процессами помогает, по мнению М.А. Холодной, В.Д. Шадрикова, специалистам справляться с препятствиями в решении профессиональных проблем [1; 2].

М.Р. Арпентьева отмечает, что при качественных изменениях деятельности происходят перемены отношения человека к себе и окружающим, что приводит к трансформации метакогнитивных структур и активирует метакогнитивные процессы [3]. В течение профессионального обучения у врачей, как у специалистов социномического типа профессий, происходят изменения отношения к пациентам, к себе как к профессионалу, поэтому можно предположить, что показатели метакогнитивной осведомленности будут увеличиваться с ростом профессионального мастерства.

Несмотря на то, что метакогнитивные навыки имеют общую, универсальную применимость, они могут быть предметно-специфическими и варьироваться в разноплановых содержательных областях познания и деятельности. И.В. Серафимович и Г.Ю. Базанова отмечают, что у специалистов различных профилей неодинаково развиты метакогнитивные процессы [4]. Данное мнение гипотетически можно отнести к исследованию проявления метакогнитивной осведомленности в специфических профессиональных группах.

Многие исследователи изучают способы применения метакогнитивной теории к процессу обучения. У психологов, работающих в системе образования, возникает вопрос: как изменяются показатели метакогнитивной осведомленности у студентов? Э. Де Кортэ отмечает важность когнитивных и мотивационных компонентов деятельности для приобретения профессиональных компетенций [5]. Для того, чтобы студент был активным участником учебного процесса, он должен обладать навыками рефлексии, необходимыми для оценивания своей деятельности с критической позиции [6].

В.М. Бызова и Е.И. Перикова исследовали роль метакогнитивных стратегий в успешной учебной деятельности у студентов с различными стилями реагирования на изменения, и сделали вывод, что студенты с высоким уровнем метакогнитивной активности ответственно подходят к обучению и подготовке к экзаменам [7].

М.А. Холодная отмечает связь низкой обучаемости с недостаточным развитием метакогнитивных способностей. При этом подчеркивается, что низкий уровень метакогнитивной осведомленности, который отвечает за произвольный и непроизвольный контроль поведения, приводит к нарушению саморегуляции [1].

В психологии понимания соотношения действительного и возможного, В.В. Знаков отмечает, что для познающего мир субъекта действительность понимается однозначно в прогнозе ситуации, но субъект не всегда догадывается о возможных решениях проблемы [8; 9]. Можно предположить, что развитая метакогнитивная осведомленность позволяет видеть альтернативные пути решения учебных и профессиональных задач.

Е.А. Сергиенко рассматривает модель психического как ментальную основу когнитивной функции. Реализация системно-субъективного подхода позволяет показать

психологические изменения, происходящие в развитии субъекта. «Модель психического – это способность понимать собственные психические состояния (чувства, мысли, эмоции, намерения) и состояния Другого» [10, с. 12].

В исследовании В.С. Черняевской и Т.А. Сидоровой выявлены достоверные связи большинства видов метакогнитивных способностей с академической успеваемостью учащихся юношеского возраста. «...развитие метакогнитивных способностей предопределяет успешность учебной деятельности учащихся и влияет на уровень академической успеваемости» [11, с. 207]. На основании теоретического анализа можно сделать вывод, что эффективное использование метакогнитивных навыков положительно коррелируют с высоким уровнем успеваемости студентов.

Метапознание важно для развития навыков клинического мышления. Метакогнитивные навыки широко рассматриваются как важные для развития клинического мышления, тем не менее, они редко формируются и оцениваются в высшей медицинской школе. Изучая вопросы оптимизации медицинского образования, А.В. Bruin, J. Dunlosky, R.B. Cavalcanti рассматривают способность контролировать учебную деятельность. Осознание результатов мониторинга повышает уверенность в усвоении знаний, помогает в диагностике и выборе пути лечения и уверенности при выполнении процедур, следовательно мониторинг выполнения учебных и клинических задач влияет на весь процесс обучения [12]. Р. Welch, L. Young, P. Johnson, D. Lindsay подчеркивают важность метакогнитивной осведомленности для повышения успеваемости студентов и приобретения навыков клинического мышления [13]. Частота использования студентами медиками стратегий саморегуляции связана с их общими клиническими знаниями [14]. В исследовании саморегулируемого обучения выявлены факторы, которые помогают и препятствуют обучению клинической практике. Данный вид обучения зависит от целей, возможностей и ожидаемых результатов деятельности. Саморегуляция зависит от социальных отношений с пациентами и коллегами [15].

Метакогнитивные знания включают в себя сведения о факторах, влияющих на результат деятельности, информацию о наличии различных стратегий, используемых для достижения необходимого результата, представления о том, какую из стратегий следует выбрать для конкретной задачи. Регуляция метапознания характеризуется постановкой цели, планированием, мониторингом, контролем, и, самое важное, оценкой результатов и используемых стратегий.

Управление своими метакогнитивными процессами способствует более высокому восприятию через рефлексию, мониторинг и саморегуляцию процессами мышления и обучения. Метапознание повышает эффективность процесса обучения студентов, поскольку позволяет применять более продуктивные стратегии обучения.

М.М. Кашапов и Ю.В. Пошехонова рассматривали роль метапознания в профессиональном педагогическом мышлении у аспирантов и ассистентов медицинского вуза. В результате психолого-педагогического эксперимента установлено влияние надситуативного мышления на уровень метакогнитивной активности [16]. Выявленные М.М. Кашаповым и И.В. Серафимович данные о том, что в конце процесса обучения в вузе появляются взаимосвязи надситуативности мышления и личностных особенностей, которые не наблюдались в начале обучения, позволяют предположить, что надситуативное мышление как когнитивный ресурс на завершающих этапах обучения в вузе формируется при участии как психических свойств личности (самооценка, уровень субъективного контроля, творческие способности), так и

психических состояний (мотивационных, эмоциональных) [17]. Следовательно, студентам необходимо осознавать свои собственные психические процессы, брать на себя ответственность за регулирование этих процессов, для достижения успехов в обучении и дальнейшей профессиональной деятельности. Ресурсность мышления проявляется как мобилизация возможностей для достижения цели, обеспечивая нахождение оптимальных средств решения проблем, возникающих в условиях конструирования события [18].

Отмечается роль метакогнитивного знания для клинического мышления. Студентам медикам трудно применять концептуальные знания к клиническим случаям, что говорит о недостаточном уровне развития метакогнитивной осведомленности [19]. Сложные диагностические рассуждения специалистов здравоохранения требуют от врачей высокого уровня метакогнитивной осведомленности, особенно ее регулятивной функции, что имеет решающее значение для эффективной постановки правильного диагноза и оптимального решения медицинских проблем.

Пациентоориентированная модель медицинской помощи основана на партнерском взаимодействии врача с пациентом. Необходимо целенаправленное интегрирование обучения навыкам общения на симуляционном этапе первичной аккредитации специалистов здравоохранения [20]. Уровень развития рефлексивности, как ресурс жизнеспособности, детерминирует процессы регуляции и саморегуляции человека [21]. В настоящее время актуальность исследования метакогнитивной осведомленности врачей, особенно ее рефлексивного компонента, обусловлена необходимостью развития у студентов не только навыков общения с пациентом, но и саморефлексии (оценка планирования, мониторинга и контроля результатов своей профессиональной деятельности). Важной составляющей врачебной деятельности является владение навыком социорефлексии (оценка и принятие поведения других, способность направлять действия пациента на пути к выздоровлению). От этих показателей зависит качество оказания медицинской помощи, что является приоритетным направлением развития здравоохранения.

Таким образом, метакогнитивная осведомленность определяется как способность, с помощью которой врачи осознают свои собственные мысли и используют оптимальные способы решения проблемных ситуаций, чтобы справиться с трудностями в процессе обучения. На основании проведенного теоретического анализа можно отметить, что необходимость исследования метакогнитивной осведомленности врачей на этапах профессионального образования обусловлена, прежде всего, поиском оптимальных средств повышения качества медицинского образования.

Цель работы – исследование метакогнитивной осведомленности врачей на этапах профессионального образования. Сформулированы следующие задачи:

1. Выявить особенности когнитивных, регулятивных и рефлексивных показателей метакогнитивной осведомленности врачей на разных этапах профессионального образования.
2. Определить различия когнитивных, регулятивных и рефлексивных показателей метакогнитивной осведомленности врачей на разных этапах профессионального образования.

Гипотеза: Показатели метакогнитивной осведомленности врачей гетерохронно возрастают на протяжении всей профессиональной деятельности.

Материалы и методы

Выборка. В исследовании, проходившем на базе Ярославского государственного медицинского университета, приняли участие студенты 1 курса лечебного факультета (N=48), ординаторы (N=44) и врачи (N=34).

Методики исследования. Исследование осуществлялось в два этапа. На первом этапе проведено исследование метакогнитивной осведомленности студентов первого курса, обучающихся в ординатуре, и врачей, проходивших обучение на курсах повышения квалификации. Для диагностики были использованы методики:

“Опросник метакогнитивной осведомленности в учебной деятельности – Metacognitive Awareness Inventory (Г. Шроу, Р. Деннисон, 1994, адаптация Е.Ю. Савина, А.Е. Фомина)”. С помощью данной методики можно определить общую сумму баллов метакогнитивной осведомленности, и компоненты: декларативное знание, процедурное знание, условное знание, планирование, управление информацией, мониторинг, контроль ошибок.

“Оценка метакогнитивных знаний и метакогнитивной активности” (МЗМА) (Ю.В. Пошехонова, М.М. Кашапов), которая позволяет определить показатели сформированности метакогнитивных знаний и метакогнитивной активности, а также метакогнитивные характеристики: концентрация, приобретение информации, выбор главных идей, управление временем.

“Методика уровня выраженности и направленности рефлексии” (М. Грант). Опросник включает определение показателей саморефлексии и социорефлексии.

На втором этапе проведено сравнение метакогнитивной осведомленности врачей на разных уровнях профессионального образования.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Statistica 8.0. Были использованы методы описательной статистики, сравнение выборок по U-критерию Манна-Уитни.

Результаты исследования

Нами определен уровень метакогнитивной осведомленности студентов медицинского вуза, обучающихся на первом курсе. Результатом опросника метакогнитивной осведомленности является сумма баллов. Среднее значение общей самооценки сформированности метакогнитивных навыков составила 182,79 балла, из 260 максимально возможных.

Установлено, что обучающимся на начальном этапе медицинского образования трудно сосредоточиться на основных моментах проблемы, не могут построить четких планов своей деятельности и нуждаются в постоянном контроле со стороны преподавателя. Значительная часть испытуемых имеет низкий уровень функционирования собственных познавательных процессов. Студенты сталкиваются с трудностями приобретения новых знаний, проявляют низкий уровень совладания с различными проблемными ситуациями. В дальнейшем у данных студентов возникают сложности с использованием различных приемов структурирования информации, с планированием познавательной деятельности, с управлением когнитивными процессами. В целом, студенты имеют дело с проблемами управления и регуляции интеллектуаль-

ной, учебно-познавательной деятельности, что препятствует получению профессиональных знаний.

К окончанию медицинского вуза происходит увеличение по показателю метакогнитивной осведомленности (191,86 баллов), что свидетельствует о том, что за период обучения формируется данное качество благодаря управлению информацией и контролю ошибок (см. табл. 1).

Таблица 1

Сравнение показателей метакогнитивной осведомленности студентов первого курса и ординаторов по U-критерию Манна-Уитни

	Средние значения		U	Z	Уровень значимости p
	студенты 1 курса	ординаторы			
Декларативное знание	29,85	31,05	851,000	-1,59844	0,109947
Процедурное знание	14,54	15,27	832,500	-1,74304	0,081328
Условное знание	18,81	18,66	1038,500	-0,13288	0,894290
Планирование	23,19	24,55	876,000	-1,40303	0,160609
Управление информацией	35,96	37,66	783,000	-2,12995	0,033177
Мониторинг	23,96	24,91	897,000	-1,23889	0,215389
Контроль ошибок	18,56	19,45	790,000	-2,07523	0,037966
Оценка	18,38	20,16	835,000	-1,72350	0,084799
Сумма	182,79	191,86	800,000	-1,99707	0,045819
МЗ	12,29	11,45	900,500	1,21153	0,225694
МА	8,21	8,80	976,000	-0,62140	0,534339
Концентрация	2,92	2,52	911,500	1,12555	0,260357
Приобретение информации	5,81	5,64	1020,000	0,27748	0,781412
Выбор главных идей	6,08	7,00	800,000	-1,99707	0,045819
Управление временем	4,17	3,89	966,000	0,69956	0,484202
Саморефлексия	39,13	41,05	900,000	-1,21544	0,224200
Социорефлексия	33,15	35,68	702,500	-2,75916	0,005795

Выявлены достоверные различия по уровню социорефлексии ординаторов, по сравнению со студентами первого курса. На этапе вузовского образования у будущих врачей, как представителей социономического типа профессий, идет формирование отношения к пациентам. Для них характерна способность внимательно относиться, не только к своим профессиональным обязанностям, но и проявлять эмпатию, оказывать помощь пациенту и его родственникам в осознании беспокоящих их проблем, в зависимости от их отношения к болезни, чувствовать ответственность за исход лечения.

Достоверных различий по показателю общей оценки сформированности метакогнитивной осведомленности у ординаторов и врачей не обнаружено. Однако у врачей проявляются компоненты метакогнитивной осведомленности, такие как декларативное знание, то есть знание о своих интеллектуальных ресурсах, и планирование. Данные компоненты имеют более высокую степень выраженности (см. табл. 2). Врачи проходят обучение на протяжении всей профессиональной деятельности, у них возникает необходимость в выборе курсов повышения квалификации, планировании своего обучения.

При сравнении ординаторов и врачей выявлены достоверные различия по всем показателям методики “Оценка метакогнитивных знаний и метакогнитивной активности”. Показатели метакогнитивной активности и метакогнитивных знаний у практикующих врачей значительно отличаются от показателей ординаторов. У состоявшихся специалистов ярко выражены знания и навыки управления своими интеллектуальными ресурсами, высоко развиты показатели самоорганизации.

Таблица 2

Сравнение показателей метакогнитивной осведомленности ординаторов и врачей по U-критерию Манна-Уитни

	Средние значения		U	Z	Уровень значимости p
	врачи	ординаторы			
Декларативное знание	33,24	31,05	500,5000	-2,48890	0,012814
Процедурное знание	15,74	15,27	705,0000	-0,42825	0,668467
Условное знание	19,74	18,66	626,0000	-1,22430	0,220840
Планирование	26,94	24,55	514,0000	-2,35287	0,018630
Управление информацией	38,21	37,66	715,0000	-0,32749	0,743299
Мониторинг	26,24	24,91	620,0000	-1,28476	0,198878
Контроль ошибок	19,53	19,45	702,0000	0,45848	0,646606
Оценка	22,09	20,16	557,0000	-1,91958	0,054912
Сумма	201,85	191,86	578,0000	-1,70797	0,087642
МЗ	16,03	11,45	309,5000	-4,41352	0,000010
МА	12,38	8,80	295,5000	-4,55459	0,000005
Концентрация	3,91	2,52	417,5000	-3,32526	0,000883
Приобретение информации	8,12	5,64	275,5000	-4,75613	0,000002
Выбор главных идей	8,29	7,00	528,5000	-2,20676	0,027331
Управление временем	6,35	3,89	338,0000	-4,12634	0,000037
Саморефлексия	42,44	41,05	667,5000	-0,80612	0,420173
Социорефлексия	35,71	35,68	691,5000	-0,56429	0,572560

По показателям социорефлексии и саморефлексии достоверных различий не обнаружено. Можно предположить, что у врачей после обучения в вузе сформировался оптимальный уровень данных показателей, что позволяет им успешно анализировать свои действия, чувства и эмоции, по отношению к пациентам.

Обсуждение результатов

Анализ полученных результатов показывает, что не все показатели метакогнитивной осведомленности увеличиваются на протяжении профессионального пути. Выдвинутая нами гипотеза подтверждается частично. Можно отметить, что будущие врачи заинтересованы в саморазвитии, и в дальнейшем, с помощью творческого самовыражения, стремятся мобилизовать свою деятельность на обеспечение здоровья и благополучия пациентов.

Показатели метакогнитивной осведомленности, у ординаторов выше, чем у студентов первого курса. Можно отметить роль метакогнитивной осведомленно-

сти в мышлении врача. Если врач уверен в своих метакогнитивных способностях, осознает важность использования метакогнитивных стратегий, он с уверенностью сможет решать поставленные задачи: оперативно поставить диагноз и выбрать правильное лечение.

О.В. Боденова выявила особенности саморегуляции учебной деятельности у метакогнитивно компетентных студентов, и сделала вывод, что данные обучающиеся обладают высокой самостоятельностью и гибкостью, умеют четко ставить цели, настроены на достижение успеха [22]. На начальном этапе обучения у студентов необходимо развивать метакогнитивную осведомленность, что в учебной и профессиональной деятельности может повлиять на достижение успехов в профессии.

На завершающем этапе обучения в вузе показатели социорефлексии достоверно больше, чем на начальном. Мы предполагаем, что в процессе обучения в вузе у студентов формируется способность понять другого человека. Это необходимо для того, чтобы выбрать способ воздействия на пациента, который в свою очередь приведет к выполнению всех рекомендаций и выздоровлению.

У врачей показатели социорефлексии и саморефлексии остались на том же уровне, что и у ординаторов. В ходе исследования ресурсов педагогической деятельности И.В. Серафимович установлено, что у педагогов дошкольных образовательных организаций выявлен пониженный уровень социорефлексии и средний уровень саморефлексии. Высокие значения данных параметров не всегда оказывают продуктивное влияние на профессиональное мышление [23]. Развитие и регресс можно рассматривать не как патологический процесс, а как закономерный этап в развитии человека. При этом может происходить стабилизация развития, при условии, если человек оценивает собственные потери и соотносит их с собственными возможностями. Данный период можно рассматривать как подготовительный, помогающий адаптироваться к изменениям [24].

Можно отметить, что студенты и ординаторы обладают средним уровнем метакогнитивных знаний и метакогнитивной активности. Полученные нами данные соответствуют результатам исследования А.А. Карпова и А.В. Карпова, согласно которым средние значения уровня метакогнитивных процессов являются оптимальными [25]. С позиции метасистемного подхода, эффективность деятельности является оптимальной при среднем уровне развития метакогнитивных процессов. Также А.К. Самойличенко, Ю.А. Рожкова, А.А. Токмакова сделали вывод о влиянии среднего уровня развития метакогнитивных процессов студентов экономического профиля на успеваемость [26].

В то же время, практикующие врачи имеют высокий уровень метакогнитивных знаний и метакогнитивной активности. Идентичные результаты получены в исследовании особенностей метапознания педагогов, где отмечен рост уровня метакогнитивных знаний у учителей, и тенденция роста метакогнитивной активности с возрастом [27].

По мнению В.Д. Шадрикова, субъект учебной деятельности формируется в совокупности целеполагания и рефлексивных качеств [28]. Так как у врачей данные качества имеют высокие показатели, можно сказать, что это им поможет в дальнейшем получать знания на протяжении всей жизни.

Заклучение

На основании нашего исследования можно сделать следующие выводы о различиях когнитивных, регулятивных и рефлексивных показателей метакогнитивной осведомленности врачей на разных этапах образования:

1. Показатели метакогнитивной осведомленности, у ординаторов выше, чем у студентов первого курса. Все исследуемые нами показатели формируются на этапе получения высшего образования. Метакогнитивная осведомленность позволяет выявить трудности в освоении образовательного процесса, использовать оптимальные стратегии при приобретении знаний, оценить качество профессиональной подготовки.

2. У врачей когнитивные и регулятивные показатели выше, чем на завершающем этапе высшего образования. Показатели социорефлексии и саморефлексии остались на том же уровне, что и у ординаторов. Рефлексивный компонент метакогнитивной осведомленности помогает врачам адаптироваться к изменяющимся условиям.

3. В дальнейшем исследовании данной проблемы целесообразно изучить различия мотивационного компонента метакогнитивной осведомленности на этапах медицинского образования.

Финансирование

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-313-90022

ЛИТЕРАТУРА

1. Холодная М.А. Многомерная природа показателей интеллекта и креативности: методические и теоретические следствия // Психологический журнал, 2020. Т. 41. № 3. С. 18-31. DOI: 10.31857/S020595920009342-2.
2. Шадриков В.Д. Понимание: концептуальные модели. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2021. 209 с. DOI: 10.38098/mng.2020.28.39.001.
3. Арпентьева М.Р. Проблемы метакогниций как проблема человеческого бытия // Личность, интеллект, метакогниции: исследовательские подходы и образовательные практики. Материалы III-й Международной научно-практической конференции. 2018. С. 104-115.
4. Серафимович И.В., Базанова Г.Ю. Ценностные ориентации и метакогнитивные компоненты профессионального мышления студентов социономического типа профессий // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2018. Т. 24. № 4. С. 107-112.
5. Де Кортэ Э. Проектирование учебного процесса: создание высокоэффективных образовательных сред для развития навыков саморегуляции // Вопросы образования. 2019. № 4. С. 30-46. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-4-30-46.
6. Saribeyli F. R. Theoretical and practical aspects of self-assessment обучающихся // The Education and Science Journal. 2018. Vol. 20. No 6. P. 183–194. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-6-183-194.
7. Бызова В.М., Перикова Е.И. Метакогнитивные стратегии учебной деятельности студентов с разными стилями реагирования на изменения. В книге: Психология метакогнитивизма: вызовы современности. Санкт-Петербург, 2020. С. 26-33.
8. Знаков В.В. Понимание как психология возможного // Сибирский психологический журнал. 2019. №72. С.6-20. DOI: 10.17223/17267080/72/1.
9. Знаков В.В. Психология возможного: Новое направление исследований понимания. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2020. 257 с.
10. Сергиенко Е.А. Реализация принципа развития в исследованиях психологии субъекта // Психологический журнал. 2017. Том 38. № 2. С. 5–18.
11. Чернявская В.С., Сидорова Т.А. Метакогнитивные способности и академическая успеваемость учащихся. В сборнике: Ярославская психологическая школа: актуальные проблемы практической психологии. Материалы Всероссийского научно-практического форума. Под редакцией А.В. Карпова. 2020. С. 207-210.
12. Bruin, A. B., Dunlosky, J., Cavalcanti, R. B. Monitoring and regulation of learning in medical education: the need for

- predictive cues. *Medical Education*. 2017. 51(6). P. 575-584. DOI: 10.1111/medu.13267.
13. Welch P, Young L, Johnson P, Lindsay D. Metacognitive awareness and the link with undergraduate examination performance and clinical reasoning // *MedEdPublish*. 2018. 7(2). DOI:10.15694/mep.2018.0000100.1.
 14. Song, H.S., Kalet, A.L., & Plass, J.L. Assessing medical students' self-regulation as aptitude in computer-based learning // *Advances in Health Sciences Education*. 2011. 16(1). P. 97-107. DOI:10.1007/s10459-010-9248-1.
 15. Berkhout, J. J., Helmich, E., Teunissen, P. W., Berg, J. W., Vleuten, C. P., & Jaarsma, A. D. C. Exploring the factors influencing clinical students' self-regulated learning // *Medical Education*. 2015. 49(6). P. 589-600. DOI: 10.1111/medu.12671.
 16. Кашапов М.М., Пошехонова Ю.В. Роль метапознания в профессиональном педагогическом мышлении // *Психологический журнал*. 2017. Т. 38. № 3. С. 57-65. DOI: 10.7868/S0205959217030059.
 17. Кашапов М.М., Серафимович И.В. Надситуативное мышление как когнитивный ресурс субъекта в условиях профессионализации // *Психологический журнал*. 2020. Т. 41. № 3. С. 43-52. DOI: 10.31857/S020595920009326-4.
 18. Кашапов М.М. Надситуативное мышление как когнитивный ресурс личности // *Известия Иркутского государственного университета. Серия: Психология*. 2017. Т. 22. С. 3-9.
 19. Kiesewetter, J., Ebersbach, R., Tsalas, N., Holzer, M., Schmidmaier, R., & Fischer, M. R. Knowledge is not enough to solve the problems - the role of diagnostic knowledge in clinical reasoning activities // *BMC Medical Education*, 2016. 16(1). 303. DOI:10.1186/s12909-016-0821-z.
 20. Сизова Ж.М., Давыдова Н.С., Чернядьев С.А., Дьяченко Е.В., Макарович А.Г., Теплякова О.В., Попов А.А., Самойленко Н.В., Сонькина А.А., Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Серкина А.В., Боттаев Н.А. Пилотирование станции оценки навыков общения при первичной аккредитации специалиста – 2017 // *Медицинское образование и профессиональное развитие*. 2018. № 1 (31). С. 115-122.
 21. Лактионова А.И. Взаимосвязь смысловых образований и рефлексивности с жизнеспособностью человека // *Психологический журнал*. 2017. Т. 38. № 5. С. 27-40. DOI: 10.7868/S0205959217050038.
 22. Боденова О.В. Метакогнитивная компетентность как фактор саморегуляции учебной деятельности студентов // *Развитие образования*. 2020. № 2 (8). С. 13-16. DOI: 10.31483/r-74937.
 23. Серафимович И.В. Исследование взаимосвязи когнитивных и личностных ресурсов у педагогических работников // *Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. СоциокINETика*. 2020. Т. 26, № 2. С. 107–114. DOI: 10.34216/2073-1426-2020-26-2-107-114.
 24. Сергиенко Е.А. Психология развития в трудах Л. И. Анцыферовой: прогресс и регресс как закономерные процессы развития // *Психологический журнал*. 2019. Т. 40. № 5. С. 5-14. DOI: 10.31857/S020595920006042-2.
 25. Карпов А.А., Карпов А.В. Взаимосвязь психометрического интеллекта с организацией метакогнитивных процессов и качеств личности // *Психологический журнал*. 2016. Т. 37. № 2. С. 69-78.
 26. Самойличенко А.К., Рожкова Ю.А., Токмакова А.А. Влияние метакогнитивных процессов на успеваемость студентов (на примере студентов экономического профиля) // *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. 2016. Т. 5. № 4 (17). С. 393-395.
 27. Венцова Т.Б. Динамика метапознания педагогов в процессе профессионализации // В сборнике: Системогенез учебной и профессиональной деятельности. Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2015. С. 145-147.
 28. Шадриков В.Д. Системогенетический подход к проблеме развития // *Актуальные проблемы психологии образования. Сборник научных материалов. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского»*. Ярославль, 2019. С. 7-12.

REFERENCES

1. Kholodnaya M.A. The multidimensional nature of indicators of intelligence and creativity: methodological and theoretical consequences. *Psychological journal*, 2020, vol. 41, no. 3, pp. 18-31. DOI: 10.31857/S020595920009342-2.
2. Shadrikov V.D. Understanding: Conceptual Models. Moscow, Publishing house "Institute of Psychology RAS", 2021. 209 p. DOI: 10.38098/mng.2020.28.39.001.
3. Arpentieva M.R. Problems of metacognition as a problem of human existence. Personality, intelligence, metacognition: research approaches and educational practices. *Materials of the III International Scientific and Practical Conference*, 2018, pp. 104-115.
4. Serafimovich I.V., Bazanova G.Yu. Value orientations and metacognitive components of professional thinking of students of socionomic type of professions. *Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 2018, vol. 24, no. 4, pp. 107-112.
5. De Corte E. Designing the educational process: creating highly effective educational environments for the development of self-regulation skills. *Education Issues*, 2019, no. 4, pp. 30-46. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-4-30-46.
6. Saribeyli F. R. Theoretical and practical aspects of self-assessment of students. *The Education and Science Journal*, 2018, vol. 20, no. 6, pp. 183-194. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-6-183-194.
7. Byzova V.M., Perikova E.I. Metacognitive strategies of educational activity of students with different styles of response to changes. In the book: *Psychology of metacognitivism: modern challenges*. Saint-Petersburg, 2020, pp. 26-33.
8. Znakov V.V. Understanding as the psychology of the possible. *Siberian psychological journal*, 2019, no. 72, pp. 6-20. DOI: 10.17223/17267080/72/1.
9. Znakov V.V. The Psychology of the Possible: A New Direction of Research on Understanding. Moscow, Publishing house "Institute of Psychology RAS", 2020. 257 p.

10. Sergienko E.A. Implementation of the principle of development in studies of the psychology of the subject. *Psychological journal*, 2017, vol. 38, no. 2, pp. 5–18.
11. Chernyavskaya V.S., Sidorova T.A. Metacognitive abilities and academic performance of students. In the collection: *Yaroslavl School of Psychology: Actual Problems of Practical Psychology. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Forum*. Edited by A.V. Karpov, 2020, pp. 207-210.
12. Bruin, A. B., Dunlosky, J., Cavalcanti, R. B. Monitoring and regulation of learning in medical education: the need for predictive cues. *Medical Education*, 2017, 51(6), pp. 575-584. DOI: 10.1111/medu.13267.
13. Welch P, Young L, Johnson P, Lindsay D. Metacognitive awareness and the link with undergraduate examination performance and clinical reasoning. *MedEdPublish*, 2018, 7(2). DOI:10.15694/mep.2018.0000100.1.
14. Song, H.S., Kalet, A.L., & Plass, J.L. Assessing medical students' self-regulation as aptitude in computer-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 2011, 16(1), pp. 97-107. DOI:10.1007/s10459-010-9248-1.
15. Berkhout, J. J., Helmich, E., Teunissen, P. W., Berg, J. W., Vleuten, C. P., & Jaarsma, A. D. C. Exploring the factors influencing clinical students' self-regulated learning. *Medical Education*, 2015, 49(6), pp. 589-600. DOI: 10.1111/medu.12671.
16. Kashapov M.M., Poshekhonova Yu.V. The role of metacognition in professional pedagogical thinking. *Psychological journal*, 2017, vol. 38, no. 3, pp. 57-65. DOI: 10.7868/S0205959217030059.
17. Kashapov M.M., Serafimovich I.V. Supersituational thinking as a cognitive resource of the subject in the conditions of professionalization. *Psychological journal*, 2020, vol. 41, no. 3, pp. 43-52. DOI: 10.31857/S020595920009326-4.
18. Kashapov M.M. Over-situational thinking as a cognitive resource of a personality. *Izvestiya Irkutsk State University. Series: Psychology*, 2017, vol. 22, pp. 3-9.
19. Kiesewetter, J., Ebersbach, R., Tsalas, N., Holzer, M., Schmidmaier, R., & Fischer, MR Knowledge is not enough to solve the problems - the role of diagnostic knowledge in clinical reasoning activities. *BMC Medical Education*, 2016, vol. 16, no. 1, p. 303. DOI: 10.1186/s12909-016-0821-z.
20. Sizova Zh.M., Davydova N.S., Chernyadev S.A., Dyachenko E.V., Makarochkin A.G., Teplyakova O.V., Popov A.A., Samoilenko N.V., Sonkina A.A., Shubina L.B., Gribkov D.M., Serkina A.V., Bottaev N.A. Piloting the station for assessing communication skills during the initial accreditation of a specialist – 2017. *Medical education and professional development*, 2018, no. 1 (31), pp. 115-122.
21. Laktionova A.I. The relationship of semantic formations and reflexivity with human vitality. *Psychological journal*, 2017, vol. 38, no. 5, pp. 27-40. DOI: 10.7868/S0205959217050038.
22. Bodenova O.V. Metacognitive competence as a factor of self-regulation of educational activity of students. *Development of education*, 2020, no. 2 (8), pp. 13-16. DOI: 10.31483/r-74937.
23. Serafimovich I.V. Investigation of the relationship between cognitive and personal resources among pedagogical workers. *Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 2020, vol. 26, no. 2, pp. 107–114. DOI: 10.34216/2073-1426-2020-26-2-107-114.
24. Sergienko E.A. Psychology of development in the works of L. I. Antsyferova: progress and regression as natural processes of development. *Psychological journal*, 2019, vol. 40, no. 5, pp. 5-14. DOI: 10.31857/S020595920006042-2.
25. Karpov A.A., Karpov A.V. The relationship of psychometric intelligence with the organization of metacognitive processes and personality traits. *Psychological journal*, 2016, vol. 37, no. 2, pp. 69-78.
26. Samoilichenko A.K., Rozhkova Yu.A., Tokmakova A.A. The influence of metacognitive processes on student performance (on the example of students of economic profile). *Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology*, 2016, vol. 5, no. 4 (17), pp. 393-395.
27. Ventsova T.B. Dynamics of teachers' metacognition in the process of professionalization. In the collection: *Systemogenesis of educational and professional activity. Materials of the VII International Scientific and Practical Conference*, 2015, pp. 145-147.
28. Shadrikov V.D. Systemogenetic approach to the problem of development. *Actual problems of educational psychology. Collection of scientific materials. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation; Yaroslavl State Pedagogical University named after K. D. Ushinsky. Yaroslavl*, 2019, pp. 7-12.

Информация об авторах
Кашапов Мергалис Мергалимович
 (Россия, Ярославль)

Доктор психологических наук, заведующий кафедрой педагогики и педагогической психологии
 ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова»
 E-mail: smk007@bk.ru
 ORCID ID: 0000-0003-1968-090X

Базанова Галина Юрьевна
 (Россия, Ярославль)

Младший научный сотрудник НОЦ «Системогенез профессиональной и учебной деятельности»
 ФГБОУ ВО Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова
 E-mail: g5301@rambler.ru
 ORCID ID: 0000-0001-8454-0351

Information about the authors
Mergalyas M. Kashapov
 (Russia, Yaroslavl)

Doctor of Psychology,
 Head of the Department of Pedagogy and Educational Psychology
 P.G. Demidov Yaroslavl State University
 E-mail: smk007@bk.ru
 ORCID ID: 0000-0003-1968-090X

Galina Yu. Bazanova
 (Russia, Yaroslavl)

Junior Researcher,
 REC "Systemogenesis of Professional and Educational Activity"
 P.G. Demidov Yaroslavl State University
 E-mail: g5301@rambler.ru
 ORCID ID: 0000-0001-8454-0351