

УДК 615.828+355.237-616-051

© И. В. Соколова, Ю. П. Потехина, 2024

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-3-92-104>

## Характеристики каналов восприятия у врачей и их изменения в процессе профессиональной переподготовки по дисциплине «Остеопатия»

И. В. Соколова<sup>1</sup>, Ю. П. Потехина<sup>2,3,\*</sup>

<sup>1</sup> Самарская городская поликлиника № 1  
443115, Самара, ул. Тополей, д. 12

<sup>2</sup> Институт остеопатии  
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

<sup>3</sup> Приволжский исследовательский медицинский университет  
603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1



**Введение.** Восприятие — это целостное отражение предметов и явлений, в котором присутствуют все каналы — аудиальный, визуальный, кинестетический. Различается степень выраженности каждого канала в общей структуре восприятия. В психологических исследованиях обычно отображают удельный вес каналов восприятия в общей его структуре в одномоментном «срезе» определенной группы людей. В доступной литературе данных об особенностях каналов восприятия врачей найдено не было. Очень мало данных по изменению каналов восприятия у одной группы обследуемых на протяжении длительного периода времени.

**Цель исследования** — изучение характеристик каналов восприятия у врачей разных специальностей и у слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» в процессе обучения.

**Материалы и методы.** Когортное проспективное исследование проводили в течение 2022–2023 гг. на базе Института остеопатии (Санкт-Петербург). Объектом обследования были слушатели цикла профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» — 32 человека 30–68 лет (медиана — 46,4 года), 13 мужчин и 19 женщин. Обследование проводили 3 раза — в конце II курса, на III курсе и на IV курсе. Трехкратное обследование прошли 23 человека. Также в течение 2023 г. проводили когортное однократное обследование врачей на базе Самарской городской поликлиники № 1: гинекологи — 27 человек 27–68 лет (медиана — 42,37 года), стоматологи — 25 человек 24–61 лет (медиана — 42,5 года), педиатры — 26 человек 24–70 лет (медиана — 43,6 года), терапевты — 23 человека 24–64 лет (медиана — 39 лет). Все обследуемые имели законченное высшее медицинское образование и стаж работы более 1 года. Проводили анкетирование с помощью опросника С. А. Ефремцевой «Диагностика доминирующей перцептивной модальности», который состоит из 48 вопросов, направленных на выявление преобладающего канала восприятия по трём направлениям — аудиальный, визуальный и кинестетический. Максимальное число баллов по каждому из трёх каналов модальности составляет 16, минимальное — 0. Опрос был анонимным. В анкете участники сообщали данные о своём поле, возрасте и стаже работы.

---

**\* Для корреспонденции:**

**Юлия Павловна Потехина**

Адрес: 603005 Россия, Нижний Новгород,  
пл. Минина и Пожарского, д. 10/1, Приволжский  
исследовательский медицинский университет  
E-mail: newtmed@gmail.com

---

**\* For correspondence:**

**Yulia P. Potekhina**

Address: Privolzhsky Research Medical University,  
bld. 10/1 Minin and Pozharsky sq.,  
Nizhny Novgorod, Russia 603005  
E-mail: newtmed@gmail.com

**Для цитирования:** Соколова И. В., Потехина Ю. П. Характеристики каналов восприятия у врачей и их изменения в процессе профессиональной переподготовки по дисциплине «Остеопатия». Российский остеопатический журнал. 2024; 3: 92–104. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-3-92-104>

**For citation:** Sokolova I. V., Potekhina Yu. P. Characteristics of perception channels of doctors and their changes in the process of professional retraining in the discipline of «Osteopathy». Russian Osteopathic Journal. 2024; 3: 92–104. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-3-92-104>

**Результаты.** Выявлена особенность структуры доминирующих каналов восприятия у врачей (гинекологи, терапевты, педиатры): чаще всего в качестве доминирующего выступал кинестетический (36–50%), на втором месте — визуальный (19–30%), на третьем — полимодальный (19–22%). Аудиальный канал в качестве доминирующего встречался реже всего, но не менее 11%. Среди стоматологов в структуре доминирующих преобладал визуальный канал — 40%, на 4% реже — кинестетический, полимодальное восприятие доминировало лишь в 4% случаев. У врачей, работающих по специальностям «Гинекология», «Стоматология», «Педиатрия» и «Терапия», не выявлено статистически значимой разницы в выраженности всех каналов восприятия ( $p > 0,05$ ). Общая структура восприятия у слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» претерпевала изменения по мере обучения. Удельный вес полимодального канала в общей структуре восприятия увеличивался ежегодно и повысился почти в 7 раз на IV курсе по сравнению со II курсом (в 43% случаев доминирование кинестетического канала сочеталось с аудиальным каналом, в 57% — кинестетический сочетался с визуальным). Удельный вес аудиального канала при этом снизился, и к IV курсу не осталось слушателей с доминирующим аудиальным каналом. Выраженность кинестетического канала у слушателей курса «Остеопатия» в процессе обучения планомерно росла ( $p = 0,0008$ ). На 2-м году обучения будущие остеопаты не отличались от врачей других специальностей, на 4-м году стали отличаться большей выраженностью кинестетического канала ( $p = 0,0001$ ). По другим каналам статистически значимой динамики и отличий выявлено не было.

**Заключение.** У врачей чаще всего доминирует кинестетический канал восприятия. У слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» по мере обучения происходило дальнейшее увеличение выраженности кинестетического канала восприятия. Наибольший его прирост произошёл на 4-м году обучения, и будущие остеопаты по этому показателю стали отличаться от врачей других специальностей.

**Ключевые слова:** каналы восприятия, аудиальный канал, визуальный канал, кинестетический канал, полимодальный канал, обучение, остеопатия

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 25.02.2024

Статья принята в печать: 26.06.2024

Статья опубликована: 30.09.2024

UDC 615.828+355.237-616-051

© Irina V. Sokolova, Yulia P. Potekhina, 2024

<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2024-3-92-104>

## Characteristics of perception channels of doctors and their changes in the process of professional retraining in the discipline of «Osteopathy»

Irina V. Sokolova<sup>1</sup>, Yulia P. Potekhina<sup>2,3,\*</sup>

<sup>1</sup> Samara City Polyclinic № 1  
bld. 12 ul. Topolei, Samara, Russia 443115

<sup>2</sup> Institute of Osteopathy  
bld. 1 lit. A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

<sup>3</sup> Privolzhsky Research Medical University  
bld. 10/1 Minin and Pozharsky sq., Nizhny Novgorod, Russia 603005

**Introduction.** Perception is a holistic reflection of objects and phenomena, in which all perception channels — auditory, visual, kinesthetic — are present. The degree of expression of each channel in the general structure of

perception differs. Psychological studies usually show the specific weight of perception channels in its general structure in a one-stage «slice» of a certain group of people. No data on the peculiarities of the perception channels of physicians were found in the available literature. There are very few data on the changes of perception channels in one group of subjects over a long period of time.

**The aim** of the study is to research studying the characteristics of perceptual channels in doctors of different specialties and in the students of professional retraining in the specialty «Osteopathy» in the process of training.

**Materials and methods.** The cohort, prospective study was conducted during 2022–2023 on the basis of the Institute of Osteopathy, St. Petersburg. The object of the study was the students of the professional retraining cycle in the specialty «Osteopathy» – 32 people aged 30–68 years (median – 46,4 years), 13 men and 19 women. The examination was carried out 3 times, at the end of the 2nd course, at the 3rd course and at the 4th course. Twenty-three subjects completed the 3-fold survey. Also during 2023, a cohort, one-time survey of physicians was conducted on the basis of Samara City Polyclinic № 1: gynecologists – 27 people 27–68 years old (median 42,37 years old), dentists – 25 people 24–61 years old (median 42,5 years old), pediatricians – 26 people 24–70 years old (median 43,6 years old), therapists – 23 people 24–64 years old (median 39 years old). All subjects had completed higher medical education and more than 1 year of work experience. The questionnaire S. A. Efremtseva's questionnaire «Diagnostics of the dominant perceptual modality» was used, which consists of 48 questions aimed at identifying the predominant perceptual channel in three directions: auditory, visual or kinesthetic. The maximum number of points for each of the three modality channels is 16 and the minimum is 0. The survey was anonymous. In the questionnaire, participants provided data on their gender, age, work experience, and date of the study.

**Results.** The peculiarity of the structure of dominant channels of perception in doctors (gynecologists, therapists, pediatricians) was revealed: the kinesthetic channel was most often dominant (36–50%), the visual channel was second (19–30%), and the polymodal channel was third (19–22%). The auditory channel as the dominant channel was the most rare, but at least 11%. Among dentists, the visual channel of perception was predominant in the dominant structure, 40%, and 4% less frequently the kinesthetic channel, with polymodal perception dominant in only 4% of cases. In doctors working in the specialties of «Gynecology», «Dentistry», «Pediatrics» and «Therapy» there was no statistically significant difference in the expression of all perception channels ( $p>0,05$ ). The general structure of perception of primary retraining trainees in the specialty «Osteopathy» underwent changes as the training progressed. The specific weight of the polymodal channel in the general structure of perception increased annually and increased almost 7 times in the 4th course in comparison with the 2nd course (in 43% of cases the dominance of the kinesthetic channel was combined with the auditory channel, in 57% – the kinesthetic channel was combined with the visual channel). The specific weight of the auditory channel decreased, and by the 4th course there were no listeners with a dominant auditory channel left. The expression of the kinesthetic channel in the students of the course «Osteopathy» in the course of training systematically increased ( $p=0,0008$ ). In the 2nd year of training future osteopaths did not differ from doctors of other specialties, in the 4th year they began to differ by greater expression of the kinesthetic channel ( $p=0,0001$ ). There were no statistically significant dynamics and differences in other channels.

**Conclusion.** In doctors, the kinesthetic channel of perception most often dominates. In the students of professional retraining in the specialty «Osteopathy», as the training progressed, there was a further increase in the expression of the kinesthetic channel of perception. Its greatest increase occurred in the 4th year of training, and future osteopaths began to differ from doctors of other specialties by this indicator.

**Key words:** perception channels, auditory channel, visual channel, kinesthetic channel, polymodal channel, learning, osteopathy

**Funding.** The study was not funded by any source.

**Conflict of interest.** The authors declare no obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

The article was received 25.02.2024

The article was accepted for publication 26.06.2024

The article was published 30.09.2024

## Введение

Восприятие (лат. *perseptio*) — познавательный психический процесс целостного отражения предмета и явления при непосредственном воздействии раздражителя на рецепторы органов чувств [1]. Образы восприятия формируются на основе различных ощущений. Ощущение — активный психический процесс непосредственного, чувственного отражения элементарных (физических и химических) свойств действительности. Восприятие надо рассматривать как интеллектуальный процесс, связанный с активным поиском признаков, необходимых и достаточных для формирования образа и принятия решений [2].

В психологии общепринято выделение трёх каналов восприятия — визуального, аудиального и кинестетического. К кинестетическому каналу традиционно относят тактильную и проприоцептивную чувствительность, а также обоняние и вкус. В повседневной жизни у человека задействованы все каналы восприятия, но один из них обычно развит лучше, чем другие, его можно назвать первичным (доминирующим) [3].

Восприятие относится к познавательным процессам и тесно связано с памятью и мышлением. Доминирующий канал восприятия влияет на процесс обучения. Визуалы хорошо запоминают графическую информацию, обращая внимание на фигуру, расположение, цвет предмета. Аудиалы лучше запоминают информацию на слух, могут с легкостью дословно ее воспроизвести спустя большое количество времени. Для того, чтобы кинестетикам запомнить новую полученную информацию, им нужно записать ее на бумаге ручкой либо же помогать себе жестикуляцией [4, 5]. Также выделяют людей с полимодальным типом процесса восприятия, которые показывают одинаковые результаты по двум из трех каналов. В России визуалов около 35 %, кинестетиков — 35 %, аудиалов — 5 %, полимодалов — 25 % [6]. И очень редко (около 2 %) встречаются дигиталы (дискрететы), у которых получены одинаковые цифровые показатели по всем трём каналам восприятия. Этот тип основан на аналитическом восприятии и ориентирован, прежде всего, на логику, смысл и функциональность, то есть дискрететы воспринимают мир через логическое осмысление [7].

При детальном обследовании людей, которые напрямую связаны с коммуникативными процессами (по контексту статьи — занимающиеся маркетингом, продажами и тому подобным), было обнаружено, что у подавляющего большинства опрошенных развит визуальный канал восприятия — 45 %, аудиальный канал и кинестетический развиты в меньшей степени — 32 и 23 % соответственно [8]. Врачи также относятся к категории людей, профессиональная деятельность которых сопряжена с общением. В доступной литературе данных об особенностях каналов восприятия у врачей найдено не было.

Данные психологических исследований обычно отображают структуру восприятия у различных групп населения, удельный вес каналов восприятия в общей его структуре в одномоментном «срезе». В то же время, очень мало данных по изменению каналов восприятия у одной группы обследуемых на протяжении длительного периода времени. В единственной статье было описано изменение характеристик каналов восприятия в процессе освоения врачами дисциплины «Остеопатия» в рамках профессиональной переподготовки (ПП), которая длится 3,5 года. У обследуемых по мере обучения происходило закономерное увеличение выраженности всех каналов восприятия ( $p < 0,005$ ). Быстрее всего росла выраженность кинестетического канала. Наибольший прирост по всем каналам произошел на 4-м году обучения [9]. Однако в этом исследовании по всем годам обучения были прослежены только 16 человек, что накладывает значительные ограничения на сделанные выводы.

**Цель исследования** — изучение характеристик каналов восприятия у врачей разных специальностей и у слушателей программы ПП по специальности «Остеопатия» в процессе обучения.

## Материалы и методы

**Тип исследования:** когортное проспективное, когортное поперечное (однократное).

**Место проведения и продолжительность исследования.** Исследование проводили в течение 2022–2023 гг. на базе Института остеопатии (Санкт-Петербург).

**Характеристика участников.** Объектом обследования были слушатели цикла ПП по специальности «Остеопатия» — 32 человека 30–68 лет (медиана — 46,4 года), 13 мужчин и 19 женщин. Обследование проводили 3 раза — в конце II курса, на III курсе и на IV курсе. Для исключения избыточного влияния временных эмоциональных факторов исследование проводили в период учебных циклов, не связанных со сдачей экзаменов и зачётов. Трёхкратное обследование прошли 23 человека.

Также проводили когортное поперечное (однократное) обследование врачей, работающих по специальностям «Гинекология», «Стоматология», «Педиатрия», «Терапия», в течение 2023 г. на базе Самарской городской поликлиники № 1: гинекологи — 27 человек 27–68 лет (медиана — 42,37 года), все женщины; стоматологи — 25 человек 24–61 года (медиана — 42,5 года), 8 мужчин, 17 женщин; педиатры — 26 человек 24–70 лет (медиана — 43,6 года), 1 мужчина, 25 женщин; терапевты — 23 человека 24–64 лет (медиана — 39 лет), 2 мужчин, 21 женщина.

Все обследуемые имели законченное высшее медицинское образование.

Основной критерий включения в отчётность у слушателей — наличие не менее чем двухлетнего периода обучения в Институте остеопатии и хотя бы однократного анкетирования в период обучения, у врачей других специальностей — стаж работы более 1 года. Критерий исключения из отчётности: показатель менее 4 баллов хотя бы по одному каналу восприятия (исключены результаты у 9 анкетированных).

**Методы исследования.** Основной метод исследования — анкетирование на основе опросника С. А. Ефремцевой «Диагностика доминирующей перцептивной модальности» [10]. Данный опросник является классической, проверенной временем методикой исследования. При определении структуры восприятия его достоверность подтверждается, в том числе, параллельным использованием вместе с другими методиками в одном исследовании [11] при схожих результатах на выходе.

Опросник состоит из 48 вопросов, направленных на выявление преобладающего(-их) канала восприятия по трём направлениям — аудиальный, визуальный или кинестетический. Структура опросника включает следующие разделы: инструкция к тесту, тестовый материал, ключ к тесту. Вопросы требуют ответа «да» или «нет» на какое-либо утверждение. Максимальное число баллов по каждому из трёх каналов модальности составляет 16, минимальное — 0.

В анкете слушатели курса ПП указывали данные о поле, возрасте, стаже работы врачом, работе мануальным терапевтом, дату исследования. Для последующего сравнения и учёта данных предлагалось записать в специальной графе три последние цифры своего мобильного телефона. Врачи других специальностей указывали информацию о своём поле, возрасте, специальности, стаже работы, дату исследования. Опрос был анонимным.

**Статистическую обработку** результатов проводили непараметрическими методами в программе Statistica 10.0. Так как распределение в выборках не соответствовало нормальному, то для их описания использовали медиану, минимальные и максимальные значения (Me, min–max), а для сравнения — непараметрические критерии. Для сравнения двух связанных выборок использовали критерий Вилкоксона, для сравнения более двух связанных выборок — ранговый дисперсионный анализ по Фридману. Для сравнения двух несвязанных выборок использовали критерий Манна–Уитни, для сравнения более двух несвязанных выборок — критерий Краскела–Уоллиса. Разницу считали статистически значимой при  $p < 0,05$ .



**Этическая экспертиза.** Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2000 г.) и одобрено этическим комитетом Института остеопатии (Санкт-Петербург). От всех участников исследования получено информированное согласие.

## Результаты и обсуждение

**Характеристики каналов восприятия у врачей разных специальностей.** Анализ структуры доминирующих каналов восприятия у врачей различных специальностей показал, что у терапевтов, гинекологов и педиатров она была сходной: чаще всего в качестве доминирующего выступал кинестетический канал, на втором месте был визуальный, на третьем — полимодальный. Аудиальный канал в качестве доминирующего встречался реже всего, но не менее 11% (рис. 1). Врачи этих специальностей при обследовании пациентов используют все каналы восприятия, о чем свидетельствует выраженный удельный вес полимодального восприятия (19–22%).

У стоматологов в структуре доминирующих преобладал визуальный канал восприятия, на 4% реже — кинестетический. Полимодальное восприятие доминировало лишь в 4% случаев (см. рис. 1). Работа стоматологов сильно отличается от работы вышеперечисленных специалистов. При обследовании пациентов они в первую очередь используют визуальный канал, но при работе со стоматологическими инструментами необходимо развитие и кинестетического канала. Можно также предположить, что учиться на стоматологический факультет, а затем работать врачами-стоматологами идут люди с некоторыми особенностями процесса восприятия.

Сравнение врачей разных специальностей по исследуемым показателям не выявило разницы по возрасту, стажу работы врачом и выраженности каналов восприятия (табл. 1). Бóльшая выраженность визуального канала у стоматологов не имела статистической значимости, в том числе при парных сравнениях. Таким образом, не подтвердилась гипотеза о том, что у врачей разных специальностей каналы восприятия имеют значительные различия в зависимости от характера трудовой деятельности.

В данное сравнение были включены исходные показатели у слушателей ПП по остеопатии в конце II курса. Среди них были врачи разных специальностей, в том числе 11 мануальных терапевтов. Единственный показатель, по которому группы будущих остеопатов и других врачей

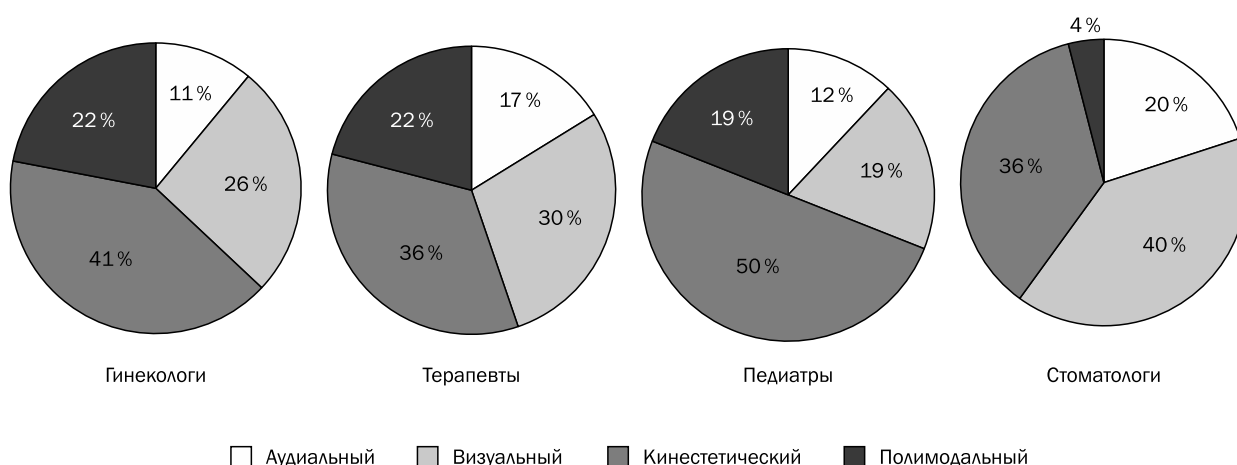


Рис. 1. Структура доминирующих каналов восприятия у врачей

Fig. 1. Structure of dominant perception channels among doctors

Таблица 1

**Распределение врачей разных специальностей по полу, возрасту, стажу работы и выраженности каналов восприятия (Me; min–max)**

Table 1

**Distribution of doctors of different specialties by gender, age, length of service and expression of perception channels (Me; min–max)**

| Показатель            | Гинекологи, n=27 | Терапевты, n=23 | Стоматологи, n=25 | Педиатры, n=26 | Слушатели профессиональной переподготовки (II курс), n=31 | Различия по критерию Краскела–Уоллиса, p |
|-----------------------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Пол ж/м, абс. число   | Ж 27             | 21/2            | 17/8              | 25/1           | 19/12                                                     | 0,0001                                   |
| Возраст               | 39; 27–68        | 36; 24–64       | 45; 24–61         | 44; 24–70      | 42; 30–67                                                 | 0,46                                     |
| Стаж работы врачом    | 16; 5–45         | 10; 1–35        | 23; 2–38          | 21; 2–45       | 13; 2–33                                                  | 1                                        |
| Аудиальный канал      | 8; 5–11          | 7; 4–12         | 8; 5–13           | 8; 5–12        | 8; 4–13                                                   | 0,89                                     |
| Визуальный канал      | 7; 5–11          | 9; 5–12         | 10; 5–13          | 8; 5–12        | 8; 4–13                                                   | 0,13                                     |
| Кинестетический канал | 9; 5–12          | 9; 5–14         | 9; 5–15           | 9; 5–14        | 10; 5–13                                                  | 0,35                                     |

различались, — это распределение по полу. Ни сравнительно большое количество мужчин, ни наличие мануальных терапевтов в группе будущих остеопатов не повлияло на выраженность каналов восприятия, которые на II курсе не имели статистически значимых отличий от врачей других специальностей, в том числе при парных сравнениях. Среди слушателей ПП по остеопатии на II курсе мануальные терапевты и врачи других специальностей статистически значимо не различались по всем показателям ( $p>0,05$ ).

Поскольку врачи разных специальностей между собой не различались, то для дальнейшего анализа они были объединены — всего 132 человека, из них 23 мужчины (17,4 %).

Мужчины и женщины между собой по большинству измеряемых показателей не различались ( $p>0,05$ ). Оказалось, что у женщин восприятие через визуальный канал выражено статистически значимо больше, чем у мужчин,  $p=0,028$  (рис. 2).

**Динамика характеристик каналов восприятия у слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» в процессе обучения.** Общая структура каналов восприятия у слушателей ПП претерпевала изменения по мере обучения. Удельный вес полимодального канала в общей структуре восприятия у слушателей рос ежегодно и увеличился почти в 7 раз на IV курсе по сравнению со II курсом (рис. 3). Полимодальный канал всегда был с участием кинестетического (в 57 % случаев — визуальный+кинестетический и в 43 % — аудиальный+кинестетический). При этом удельный вес аудиального канала резко уменьшился, и с 3-го года обучения не осталось будущих остеопатов с доминирующим аудиальным каналом. Эти изменения были статистически значимыми ( $p<0,01$ ). По удельному весу визуального и кинестетического каналов статистически значимых изменений не наблюдали. Эти результаты немного не совпадают, но и не противоречат полученным в предыдущем исследовании [9].

Можно предположить, что в процессе обучения остеопатии у слушателей ПП развивался кинестетический канал восприятия, но он не становился доминирующим, а «присоединялся» к первичному каналу, за счет чего и увеличилась доля слушателей с полимодальным восприятием к IV курсу обучения.

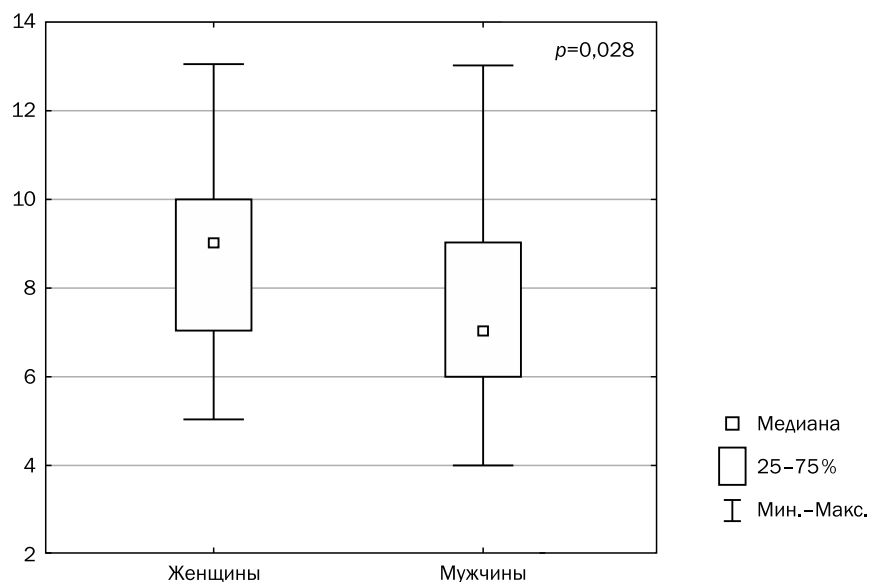


Рис. 2. Выраженность визуального канала восприятия у врачей мужчин и женщин

Fig. 2. The severity of the visual channel of perception in male and female physicians

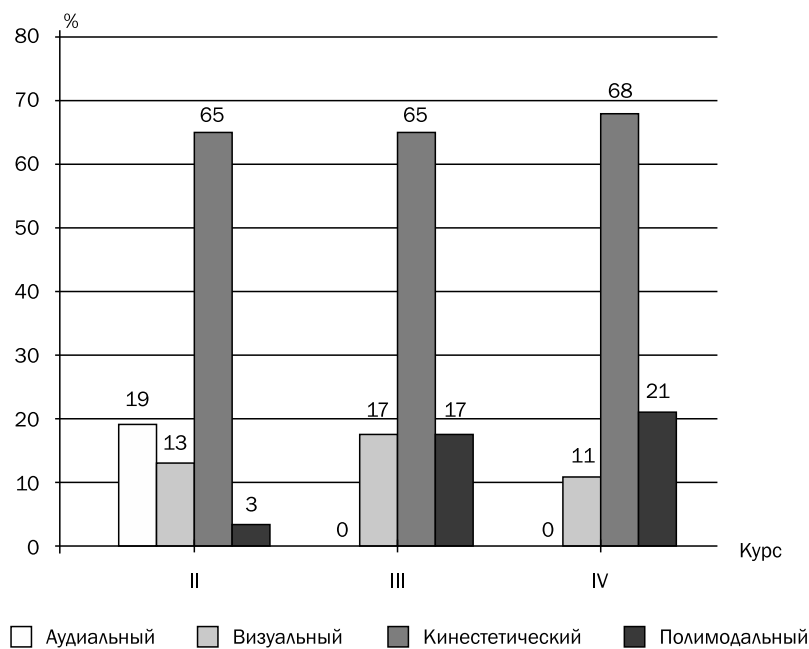


Рис. 3. Удельный вес каналов восприятия у слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» в процессе обучения

Fig. 3. The proportion of perception channels in the trainees of professional retraining in the specialty «Osteopathy» in the course of training



По всем годам обучения были прослежены 23 человека. Для них динамика выраженности аудиального и визуального каналов восприятия была статистически не значимой,  $p > 0,05$  (табл. 2). Выраженность кинестетического канала восприятия статистически значимо увеличилась (рис. 4), что совпадает с полученными ранее результатами [9].

Повторное сравнение слушателей ПП по специальности «Остеопатия», обучающихся на IV курсе, с врачами других специальностей показало статистически значимо большую выраженность кинестетического канала восприятия у слушателей ПП по специальности «Остеопатия».

Таблица 2

**Распределение слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» по выраженности каналов восприятия в процессе обучения (Me; min–max)**

Table 2

**Distribution of trainees for professional retraining in the specialty «Osteopathy» according to the severity of perception channels in the learning process (Me; min–max)**

| Канал           | Слушатели профессиональной переподготовки |                  |                 | Ранговый дисперсионный анализ, $p$ |
|-----------------|-------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------------------------|
|                 | II курс, $n=23$                           | III курс, $n=23$ | IV курс, $n=23$ |                                    |
| Аудиальный      | 8; 4–13                                   | 7; 4–13          | 8; 5–14         | 0,13                               |
| Визуальный      | 8; 4–13                                   | 8; 5–13          | 8; 5–13         | 0,45                               |
| Кинестетический | 10; 5–13                                  | 11; 6–14         | 12; 7–15        | 0,0008                             |

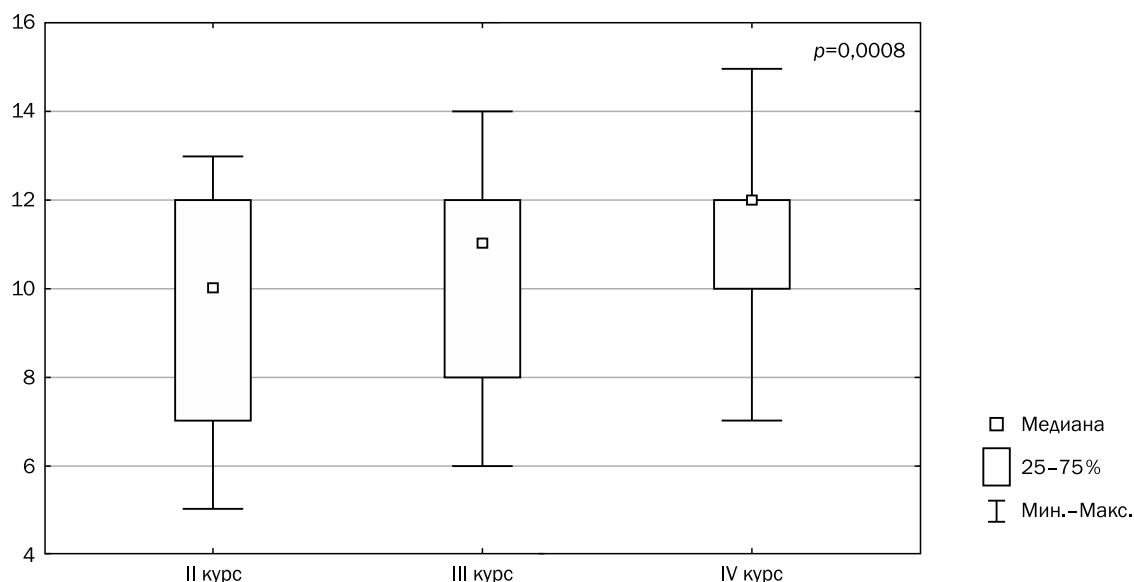


Рис. 4. Выраженность кинестетического канала восприятия у слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» в процессе обучения

Fig. 4. The severity of the kinesthetic channel of perception in the students of professional retraining in the specialty «Osteopathy» in the process of training

стетического канала восприятия (табл. 3, рис. 5), чего не наблюдали на II курсе. По другим каналам восприятия будущие остеопаты от врачей других специальностей не отличались.

Таблица 3

**Распределение врачей разных специальностей и слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия», обучающихся на IV курсе, по выраженности каналов восприятия (Me; min–max)**

Table 3

**Distribution of doctors of different specialties and trainees of professional retraining in the specialty «Osteopathy», studying in the fourth year, according to the severity of perception channels (Me; min–max)**

| Канал           | Гинекологи, n=27 | Терапевты, n=23 | Стоматологи, n=25 | Педиатры, n=26 | Слушатели профессиональной переподготовки, n=28 | Различия по критерию Краскела–Уоллиса, p |
|-----------------|------------------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Аудиальный      | 8; 5–11          | 7; 4–12         | 8; 5–13           | 8; 5–12        | 8; 5–14                                         | 0,52                                     |
| Визуальный      | 7; 5–11          | 9; 5–12         | 10; 5–13          | 8; 5–12        | 8; 5–13                                         | 0,22                                     |
| Кинестетический | 9; 5–12          | 9; 5–14         | 9; 5–15           | 9; 5–14        | 12; 7–15                                        | 0,0001                                   |

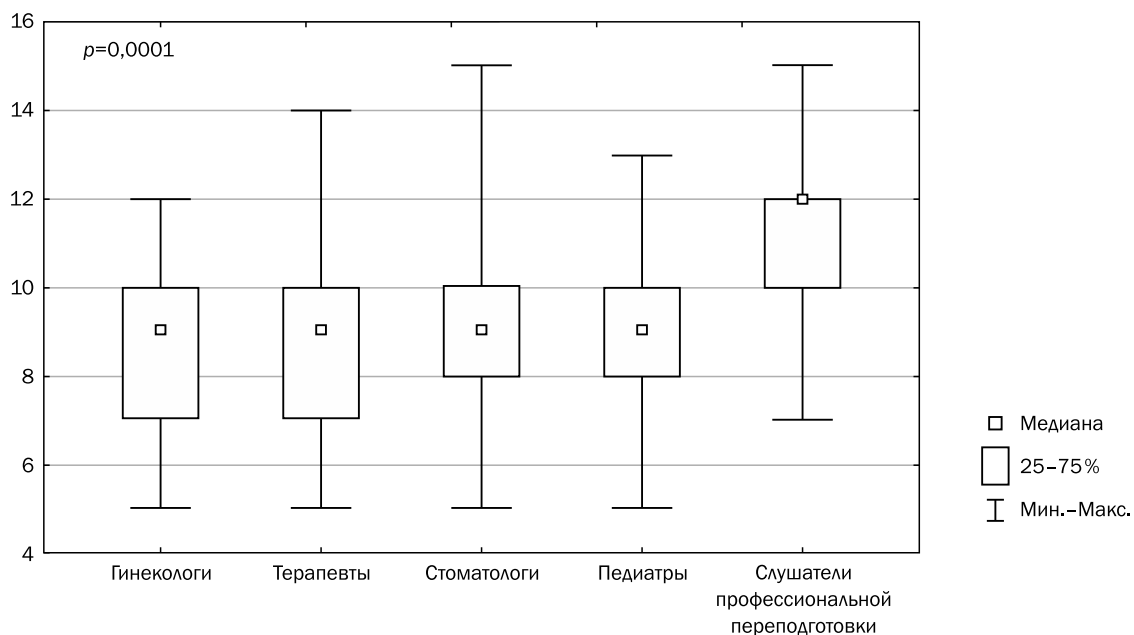


Рис. 5. Выраженность кинестетического канала восприятия у врачей разных специальностей и слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия», обучающихся на IV курсе

Fig. 5. The severity of the kinesthetic channel of perception in doctors of different specialties and students of professional retraining in the specialty «Osteopathy», studying at the 4th course

Во время обучения на курсе ПП по специальности «Остеопатия» устойчивую положительную динамику на III и IV курсах показал кинестетический канал. Это был наиболее ожидаемый результат настоящего исследования, учитывая имеющиеся данные литературы [9, 12]. В работе С. Клузо, Р. Аллар и Т. Жомар (2014) исследовали тактильную и температурную чувствительность у студентов Высшего института остеопатии (Лион, Франция). В процессе обучения оттачивались как элементарные тактильные навыки, так и сложная система перцептивного восприятия, качественное улучшение которого наступало на 4-м году обучения. При сравнении студентов, имеющих «мануальные» навыки до начала образования и не имеющих таковых, различий в осознании и его развитии обнаружено не было.

В остеопатии перцепция — это основной диагностический мануальный прием, используемый врачом-osteопатом для получения информации от тела пациента о наличии и характере соматической дисфункции. При пальпации остеопат получает от тактильных ощущений ту же информацию, что и любой иной специалист. Однако у него при этом формируется ещё и перцептивный образ обследуемого объекта. По сути, это сложный процесс приема и преобразования информации, получаемой остеопатом от пациента при помощи всех органов чувств, формирующий субъективный образ пациента и представление о состоянии его организма. Перцепция воспринимает объект как целое и в то же время различает отдельные его признаки, выделяет в нем информацию, адекватную цели обследования [13].

Профессиональная переподготовка по дисциплине «Остеопатия» — самая продолжительная среди программ первичной переподготовки врачей. Она составляет 3500 ч и длится 3,5 года. В процессе обучения по специальности «Остеопатия», кроме обычных лекций с презентациями, большое количество часов отведено на отработку мануальных навыков остеопатической диагностики и коррекции соматических дисфункций. По-видимому, вследствие этого сначала развивается периферический отдел соматосенсорного и кожного анализаторов за счет увеличения количества чувствительных нервных окончаний. Далее развивается проводниковая и центральная части анализаторов, на что требуется гораздо большее время. Оно необходимо для установления сложных ассоциативных связей в коре головного мозга и, в конечном итоге, изменения в перцептивном аппарате будущего остеопата. Развитие кинестетического канала и полимодального типа восприятия может быть связано с нейропластичностью коры больших полушарий. Возможно увеличение зон соматосенсорной коры, образование новых ассоциативных связей между разными участками коры одного полушария и одноименными участками разных полушарий, в том числе принадлежащих разным анализаторам, благодаря чему создаются более детальные и целостные образы объектов [14].

## Заключение

У врачей чаще всего доминирует кинестетический канал восприятия (36–50 %) и велик удельный вес полимодального восприятия (19–22 %). Это отличает их от представителей других профессий, связанных с коммуникацией между людьми, у которых чаще доминирует визуальный канал. Возможно, эта особенность обусловлена тем, что обследование пациентов предполагает использование всех каналов восприятия.

У слушателей профессиональной переподготовки по специальности «Остеопатия» по мере обучения происходило дальнейшее увеличение выраженности кинестетического канала восприятия. Наибольший его прирост произошел на 4-м году обучения, и будущие остеопаты по этому показателю стали отличаться от врачей других специальностей ( $p=0,0001$ ). Удельный вес полимодального канала в общей структуре восприятия у будущих остеопатов увеличивался ежегодно и повысился почти в 7 раз на IV курсе по сравнению со II курсом (в 43 % случаев кинестетический канал сочетался с аудиальным, в 57 % — с визуальным).

Таким образом, в процессе обучения на курсе профессиональной переподготовки по дисциплине «Остеопатия» в течение 3,5 лет у взрослых людей меняется структура восприятия

за счет развития кинестетического канала, что может быть связано с систематической тренировкой пальпаторных навыков остеопатической диагностики и коррекции соматических дисфункций.

#### **Вклад авторов:**

И. В. Соколова — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание статьи  
Ю. П. Потехина — научное руководство исследованием, разработка дизайна исследования, участие в анализе собранных данных, редактирование статьи

Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

#### **Authors' contributions:**

Irina V. Sokolova — review of publications on the topic of the article, collection and analysis of materials, writing the text of the article

Yulia P. Potekhina — scientific management of the research, development of research design, participation in the analysis of the collected data, editing the text of the article

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

#### **Литература/References**

1. Еникеев М. И. Общая и социальная психология: Учебник для вузов. М.: НОРМА-ИНФРА; 1999: 624 с.  
[Enikeev M. I. General and social psychology: A textbook for universities. M.: NORMA-INFRA; 1999: 624 p. (in russ.)].
2. Немов Р. С. Психология: Учебник для студентов (в 3-х книгах). Книга 1: Общие основы психологии. М.: Центр ВЛАДОС; 1999: 688 с.  
[Nemov R. S. Psychology: A textbook for university students (in 3 books). Book 1: General Foundations of Psychology. M.: Center VLADOS; 1999: 688 p. (in russ.)].
3. Денишова Д. А. Репрезентативная система, каналы восприятия и синестезия в рамках вопроса о восприятии человека. Гуманитарный науч. вестн. 2017; 5: 8–16.  
[Denishova D. A. Representational system, channels of perception and synesthesia within the question of human perception. Human. Sci. Bull. 2017; 5: 8–16 (in russ.)].
4. Phillips D. P. Auditory gap detection, perceptual channels, and temporal resolution in speech perception. J. Amer. Acad. Audiol. 1999; 6: 128.
5. Копылова Ю. С., Аглиулова К. Д. Влияние канала коммуникации на восприятие информации. Экономика и социум. 2016; 5–1 (24): 1018–1021.  
[Kopylova Yu. S., Agliulova K. D. The influence of the communication channel on the perception of information. Econom. Soc. 2016; 5–1 (24): 1018–1021 (in russ.)].
6. Электронный ресурс «Би-би-эф». Ссылка активна на 20.02.2024. <https://bbf.ru/magazine/26/6193>  
[Electronic resource «B-b-f». Accessed March 12, 2021. <https://bbf.ru/magazine/26/6193> (in russ.)].
7. Грузкова С. Ю., Сажеева Е. Р. Особенности развития каналов восприятия у студентов технического вуза. Вестн. Казанского ГЭУ. 2015; 2 (26): 118–128.  
[Gruzikova S. Yu., Sageeva E. R. Features of development of channels of perception in students of technical college. Bull. Kazan SPEU. 2015; 2 (26): 118–128 (in russ.)].
8. Барило С. А., Христенко А. О., Рахимов Б. А. Роль каналов восприятия в коммуникативных процессах с клиентами. Науч. сетевой журн. «Столыпинский вестник». 2023; 1: 263–271.  
[Barilo S. A., Khristenko A. O., Rakhimov B. A. The role of perception channels in communication processes with clients. Sci. online J. «Stolypin Bulletin». 2023; 1: 263–271 (in russ.)].
9. Фисенко П. В., Потехина Ю. П. Изменение характеристик каналов восприятия в процессе освоения дисциплины «Остеопатия». Рос. остеопат. журн. 2021; 3: 19–30. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-19-30>  
[Fisenko P. V., Potekhina Yu. P. Changes in the characteristics of perception channels in the process of mastering the discipline «Osteopathy». Russ. Osteopat. J. 2021; 3: 19–30. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-19-30> (in russ.)].

10. Ефремцева С.А. Диагностика доминирующей перцептивной модальности // В кн.: Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М.: Институт психотерапии; 2002: 175–176.  
[Efremtseva S.A. Diagnostics of the dominant perceptual modality // In: Fetiskin N.P., Kozlov V.V., Manuilov G.M. Socio-psychological diagnostics of the development of personality and small groups. M.: Institute of Psychotherapy; 2002: 175–176 (in russ.)].
11. Авдеенко А.Ю., Георгиевская В.Ю., Кондратенко С.В. Взаимосвязь свойств восприятия будущих водителей с успешностью их обучения в автошколах. Эргодизайн. 2018; 1: 23–27. [https://doi.org/10.30987/article\\_5bbf0a8fec8106.43951726](https://doi.org/10.30987/article_5bbf0a8fec8106.43951726)  
[Avdeenko A. Yu., Georgievskaya V. Yu., Kondratenko S. V. Perception properties relationship in future drivers with their training progress at automotive schools. Ergodesign. 2018; 1: 23–27. [https://doi.org/10.30987/article\\_5bbf0a8fec8106.43951726](https://doi.org/10.30987/article_5bbf0a8fec8106.43951726) (in russ.)].
12. Клузо С., Амар Р., Жомар Т. Оценка развития мануального потенциала студента, изучающего остеопатию. Рос. остеопат. журн. 2014; 1–2: 59–69.  
[Clouzeau C., Allard R., Jomard T. Evaluation of the performance of students in manual training in osteopathy. Russ. Osteopath. J. 2014; 1–2: 59–69 (in russ.)].
13. Мохов Д.Е., Трегубова Е.С., Потехина Ю.П. Остеопатия и ее восстановительный потенциал. СПб.: Невский ракурс; 2020; 200 с.  
[Mokhov D.E., Tregubova E.S., Potekhina Yu.P. Osteopathy and its restorative potential. St. Petersburg: Nevskiy rakurs; 2020; 200 p. (in russ.)].
14. Потехина Ю.П., Леонов В.А. Физиологические основы развития осязания. Рос. остеопат. журн. 2017; 3–4: 11–19. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-3-4-11-19>  
[Potekhina Yu.P., Leonov V.A. Physiological basis for development of sense of touch. Russ. Osteopath. J. 2017; 3–4: 11–19. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2017-3-4-11-19> (in russ.)].

#### Сведения об авторах:

##### **Ирина Вениаминовна Соколова,**

заместитель главного врача по экспертизе  
временной нетрудоспособности,  
Самарская городская поликлиника № 1

**Юлия Павловна Потехина,** профессор,  
докт. мед. наук, профессор кафедры  
нормальной физиологии им. Н. Ю. Беленкова,  
Приволжский исследовательский медицинский  
университет (Нижний Новгород); заместитель  
директора по научно-методической работе,  
Институт остеопатии (Санкт-Петербург)  
eLibrary SPIN: 8160-4052  
ORCID ID: 0000-0001-8674-5633  
Scopus Author ID: 55318321700

#### Information about authors:

##### **Irina V. Sokolova,**

Deputy Chief Physician for Temporary Disability  
Examination, Samara City Polyclinic № 1

**Yulia P. Potekhina,** Professor, Dr. Sci. (Med.),  
Professor at the N. Yu. Belenkov Department  
of Normal Physiology, Privolzhsky Research  
Medical University (Nizhny Novgorod);  
Deputy Director for Scientific and Methodological  
Work, Institute of Osteopathy (Saint-Petersburg)  
eLibrary SPIN: 8160-4052  
ORCID ID: 0000-0001-8674-5633  
Scopus Author ID: 55318321700