

МАЙНД-МЭППИНГ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Калашникова С.А., Довгялло Ю.В., Айдаева С.Ш.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России», Волгоград, e-mail: post@volgmed.ru

Успешное освоение дисциплины «Анатомия человека» связано с необходимостью запоминания большого количества информации и удержания ее в памяти в течение длительного времени. Цель исследования: изучить возможность и эффективность использования метода составления майнд-карт при изучении студентами дисциплины «Анатомия человека». В пяти группах студентов-первокурсников (71 студент) лечебного факультета при подготовке к практическим занятиям было рекомендовано составлять майнд-карты в бумажном или электронном виде. После завершения изучения раздела были проведены анкетирование и определение уровня успеваемости и качественной успеваемости в данных группах. Более 80% студентов после завершения исследования отметили, что, несмотря на увеличение количества времени, затрачиваемого на подготовку к практическим занятиям и составление майнд-карт, информация в графическом виде усваивается значительно лучше, а на повторение материала тратится гораздо меньше времени. Уровень успеваемости и качественной успеваемости в группах студентов, использующих майнд-карты для подготовки к занятиям, оказался выше, чем в группах, не пользующихся методом майнд-мэппинга. Использование майнд-мэппинга при изучении анатомии не только желательно, но и необходимо с точки зрения организации огромного количества материала в удобном и понятном для студента формате, создания прочных ассоциативных связей для формирования долговременной памяти. В данном случае реализуется принцип не просто дать студенту необходимую информацию для механического запоминания, но научить его организовывать эту самую информацию в понятную и удобную форму, не забывая и о классических приемах преподавания.

Ключевые слова: майнд-карта, интеллект-карта, майнд-мэппинг, анатомия.

MIND MAPPING AS AN EFFECTIVE TOOL FOR ORGANIZING INFORMATION WHEN STUDYING THE DISCIPLINE «HUMAN ANATOMY»

Kalashnikova S.A., Dovgyallo Yu.V., Aidaeva S.Sh.

Volgograd State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Volgograd, e-mail: post@volgmed.ru

Successful mastery of the discipline «Human Anatomy» is associated with the need to memorize a large amount of information and retain it in memory for a long time. To study the possibility and effectiveness of using the method of compiling mind maps when students study the discipline «Human Anatomy». In five groups of first-year medical students (71 students), when preparing for practical classes, it was recommended to draw up mind maps in paper or electronic form. After completing the study of the section, a survey was conducted to determine the level of academic performance and quality performance in these groups. More than 80% of students, after completing the study, noted that, despite the increase in the amount of time spent preparing for practical classes and drawing up mind maps, information in graphical form is absorbed much better, and much less time is spent on repeating the material. The level of academic performance and quality performance in groups of students using mind maps to prepare for classes turned out to be higher than in groups that did not use the mind mapping method. The use of mind mapping in the study of anatomy is not only desirable, but also necessary from the point of view of organizing a huge amount of material in a convenient and understandable format for the student, creating strong associative connections for the formation of long-term memory. In this case, the principle is implemented not only of giving the student the necessary information for rote memorization, but of teaching him to organize this very information in an understandable and convenient form, not forgetting about classical teaching techniques.

Keywords: mind map, mind-mapping, anatomy.

Успешное освоение дисциплины «Анатомия человека» студентами высших медицинских учебных заведений связано с некоторыми трудностями: изучение анатомии начинается на первом курсе, когда адаптационные процессы, связанные с началом обучения в вузе, только активируются и вчерашний абитуриент вынужден не только преодолевать

бытовые трудности, вызванные началом самостоятельной жизни, но и включаться в новые социокультурные отношения в новом коллективе; объем материала, который необходимо студенту самостоятельно изучить к каждому занятию, довольно большой (так, только на первом занятии обучающемуся нужно не только запомнить около 70, а на втором – около 200 новых терминов на русском и латинском языках, но и соотнести данные термины с конкретными структурами, расположенными на костях скелета). Несмотря на высокий уровень мотивированности первокурсников к овладению знаниями и умениями, не всегда уровень последних оказывается достаточным для успешного изучения предмета, поскольку каждый последующий раздел дисциплины логично вытекает из предыдущего, пробелы в усвоении даже одного раздела ведут к непониманию структуры всего организма в целом [1, с. 126].

Еще одной проблемой при изучении анатомии человека является то, что огромное количество материала требует постоянного повторения – к экзамену информация, изучаемая в начале курса, в основном забывается. Постоянное интервальное повторение без использования специально организованной информации в виде флеш-карт, майнд-карт или кратких конспектов требует огромных временных затрат, что совершенно нереально в условиях интенсивного обучения на младших курсах [2, с. 56; 3, с. 28].

К тому же большинство студентов-первокурсников не знакомы с методиками эффективного ведения учебных записей, конспектирования, составления кратких заметок по изучаемой теме, позволяющих периодически возвращаться к изученному материалу с целью его повторения. А ведь уже давно замечено, что выписывание учит выделению главных мыслей, позволяет обратить внимание на ключевые моменты, дисциплинирует обучающегося [4]. Составление конспекта подразумевает «свертывание» информации, сокращение ее объема, что уже само по себе является средством запоминания и усвоения материала, поскольку задействует такие ментальные процессы, как анализ, классификация, обобщение и абстракция.

Вышесказанное нацеливает на поиск эффективных методов преподавания, способствующих более глубокому усвоению материала дисциплины и уменьшению количества времени, затрачиваемого студентами при подготовке к занятию. В свете модернизации высшего образования, наверное, каждый педагог познакомился с такими технологиями, как «перевернутый класс», гейм-обучение, фасилитация, проблемные кейсы и т.д. Однако при изучении фундаментальных дисциплин в медицинском вузе одним из основных таких методов может стать метод составления майнд-карт (интеллект-карт, mind mapping).

Стоит упомянуть и о таком понятии, как «майнд-менеджмент». Майнд-менеджмент – это технология, которая позволяет любую, даже самую сложную информацию представлять в

удобной для усвоения форме, а соответственно – повысить эффективность умственной деятельности [1, с. 116; 5]. Тони Бьюзен – создатель интеллект-карт – так говорил о памяти: «Многие думают о памяти как о механическом обучении, линейном заполнении мозга фактами, где понимание не имеет значения. Когда вы обучаете этому правильно, с помощью воображения и ассоциаций, понимание становится его частью».

Майнд-карта – удобный графический способ организации информации, который может применяться студентами как самостоятельно при подготовке к практическим занятиям, так и преподавателем на основном этапе для структурирования знаний и умений студентов, а также для знакомства обучающихся с методом майнд-мэппинга [5, 6]. Структурированность, краткость, логичность – вот основные характеристики майнд-карты.

Существует мнение, что майнд-карта – это всего лишь причудливый и более трудоемкий способ конспектирования, однако, в отличие от обычного метода конспектирования, при создании такой карты обучающийся строит ассоциации и создает связи между различными фрагментами информации. При взгляде на майнд-карту в кратчайшие сроки в голове воспроизводится целостная картина предмета изучения, а не только отдельные слова и предложения [5].

Цель исследования: изучить возможность и эффективность использования метода составления майнд-карт при изучении студентами дисциплины «Анатомия человека».

Материал и методы исследования. Так, метод составления майнд-карт был применен в пяти группах студентов первого курса лечебного факультета при изучении следующих тем: «Непарные кости мозгового черепа», «Парные кости мозгового черепа», «Кости лицевого черепа». Общее количество студентов, принявших участие в исследовании, составило 71 человек. На протяжении первого из трех практических занятий при формировании у студентов умений по определению структурных образований костей черепа обучающиеся под руководством преподавателя составляли майнд-карту в виде четырехуровневой структуры, где на первом уровне обозначалось русское и латинское название изучаемой кости, на втором уровне – русские и латинские названия ее частей, на третьем уровне – поверхности каждой части, на четвертом уровне – русские и латинские названия отдельных структурных образований. При этом студенты располагали блоки с названиями терминов в удобном для них порядке, добавляя в произвольной форме необходимые заметки или графические символы (рис. 1). Далее обучающимся было рекомендовано использовать метод майнд-мэппинга самостоятельно, при подготовке к практическим занятиям. При этом студентам были даны следующие рекомендации по оформлению майнд-карт, которые являются общепринятыми:

– основополагающее понятие темы располагать в центре страницы (в данном случае – русское и латинское название изучаемой кости);

– дополнительные информационные блоки «наращивать» по часовой стрелке, начиная с правого верхнего угла, согласно рекомендациям Бехтерева (2009), поскольку усвоение визуальной информации происходит по кругу;

– не добавлять большое количество дополнительных слов или «лишней» информации в блоки (обычно рекомендуемое количество слов составляет 2–3; учитывая, что студентам необходимо изучить полный и правильный термин на русском языке и на латыни, рекомендовалось прописывать его полностью на двух языках);

– использовать разные цвета при оформлении блоков, а также по необходимости добавлять нужные пометки в произвольном формате;

– создавать майнд-карты от руки, без использования гаджетов, после тщательного ознакомления с материалом к занятию;

– использовать фигурные цветные стрелки для создания ассоциативных связей между понятиями и структурами;

– при желании добавлять ассоциативные изображения, фигуры, знаки [5, 6, 7, 8].

На первом занятии раздела обучающимся в качестве примера предлагалась готовая майнд-карта, составленная преподавателем.

Результаты исследования и их обсуждение. После завершения изучения вышеуказанных тем с использованием майнд-карт в тех же группах было проведено анонимное очное анкетирование. В анкете респондентам предлагалось ответить на следующие вопросы:

1. Сократилось ли время, затрачиваемое на подготовку к практическим занятиям?

2. Удобен ли для Вас такой метод конспектирования и структурирования знаний?

3. Планируете ли Вы в дальнейшем пользоваться методом майнд-мэппинга для подготовки к занятиям?

4. Целесообразно ли составлять майнд-карты для подготовки к практическим занятиям по анатомии?

5. Приветствуете ли Вы внедрение инновационных методов обучения или предпочитаете традиционный подход?

6. Как Вы предпочитаете составлять майнд-карты?

7. Какие еще методы нестандартной организации и усвоения информации Вы используете (флеш-карты, интервальное повторение и т.д.)?

Каждый вопрос (кроме шестого и седьмого) предполагал выбор одного ответа из трех возможных: «да», «затрудняюсь ответить», «нет». Шестой и седьмой вопросы предполагали ответ открытого типа. Положительно на первый вопрос анкеты ответили около трети опрошенных (34%), около 10% не смогли дать ответ, 56% затрачивали на подготовку к

занятиям немного больше времени, чем без использования майнд-карт. Более 80% сочли такую форму конспектирования материала удобной (отрицательно ответили на этот вопрос анкеты всего около 6%, не смогли ответить на данный вопрос 14% респондентов). Более половины планируют использовать майнд-карты и далее (56%), 33% респондентов не видят необходимости в дальнейшем составлении карт.

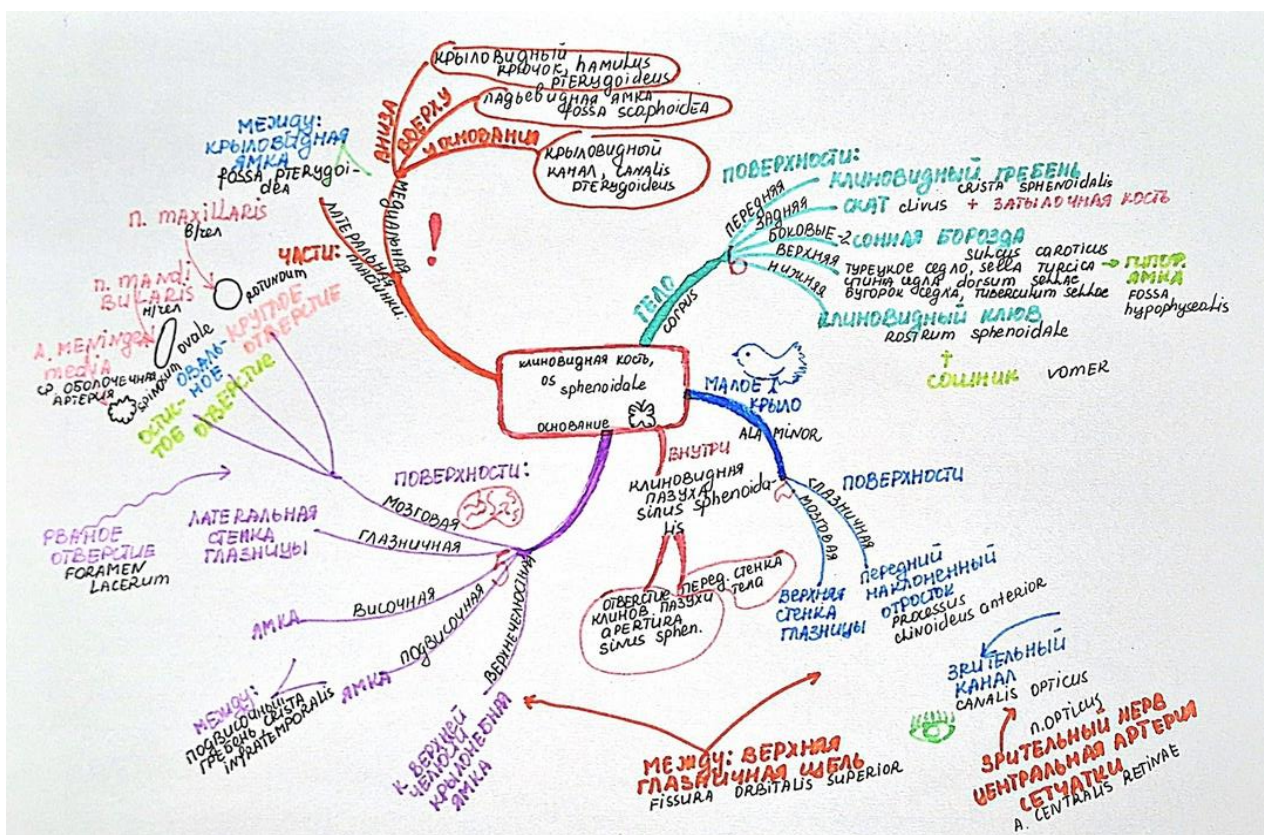
Положительно о целесообразности использования майнд-мэппинга отозвались около 67%, отрицательно – чуть менее пятой части анкетированных. Более 90% респондентов приветствуют внедрение новых прогрессивных методов обучения. 8% не смогли ответить на данный вопрос, всего 2% опрошенных предпочитают классический академический метод обучения.

Большинство предпочитает составлять майнд-карты от руки (около 87%), около 10% составляют майнд-карты в неспециальных приложениях на личных планшетных компьютерах или телефонах: Microsoft Word, Power Point и других, всего 3% пользуются специализированными программными продуктами, размещенными в открытом доступе в сети Интернет (XMind, MindManager, Orbit Mind). При изучении ответов на седьмой вопрос обращает на себя внимание, что практически 96% опрошенных предпочитают к подготовке к занятиям использовать традиционные методы: написание конспекта, механическое заучивание терминов, чтение учебника. Только 4% используют метод флеш-карт, причем все опрошенные не составляют такие карты самостоятельно, а пользуются готовым информационным продуктом, предложенным в сети Интернет, что, конечно же, не может считаться эффективным.

Кроме того, после завершения изучения раздела дисциплины, посвященного изучению костей черепа, была проанализирована текущая и качественная успеваемость студентов, участвующих в исследовании, и студентов, которые не пользовались методом майнд-мэппинга (5 случайных групп студентов первого курса лечебного факультета). Текущая успеваемость в группах студентов, использовавших метод майнд-мэппинга, в среднем составила $4,12 \pm 0,046$ балла, в группах студентов, готовившихся к практическим занятиям традиционным способом (составление конспектов, механическое заучивание информации, интервальное повторение и т.д.), – $4,02 \pm 0,038$ балла. Статистически значимые отличия между количеством баллов в обеих группах студентов были установлены на уровне значимости при коэффициенте Стьюдента $p=0,046$. Качественная успеваемость (относительное количество студентов, получивших при изучении указанных тем отметки «хорошо» и «отлично») в первой группе студентов оказалась 86%, во второй группе студентов – 78%.

Такие результаты, несомненно, говорят о целесообразности и необходимости внедрения метода майнд-мэппинга в процесс обучения. Несмотря на увеличившиеся временные затраты

на подготовку студентов к занятию и организацию информации, в дальнейшем использование майнд-карт значительно сокращает время на подготовку к промежуточной аттестации или при изучении последующих дисциплин, требующих от студента анатомических знаний.



Фрагменты готовой майнд-карты по теме: «Непарные кости мозгового черепа», выполненной студентом при подготовке к практическому занятию

Изучение литературы по вопросу создания майнд-карт позволяет говорить о том, что для более эффективного усвоения информации рекомендуется также использование на карте рисунков или схем, изогнутых линий, разных цветовых акцентов. Также следует упомянуть и о недостатках такого метода структурирования информации: так, создание интеллектуальных карт вручную требует пространства (формат обычной тетради не всегда позволяет качественно организовать информацию), а также некоторых временных затрат, особенно в случае, если у студента нет некоторого опыта в данной области. Также стоит отметить, что процесс создания майнд-карт – это творческий процесс, который зависит от потребностей, ассоциаций и фантазии каждого конкретного индивида, а значит, и внешний вид карты может быть совершенно разным у разных студентов даже при изучении одной и той же темы [5–8].

Стоит отметить, что в настоящей работе составление майнд-карт использовалось при изучении анатомии костей черепа, что предполагает не только механическое, но и топическое

их запоминание. Это облегчает задачу составления таких карт как для студента, так и для преподавателя в демонстрационных целях. Однако такой способ конспектирования и запоминания не видится перспективным для изучения некоторых других разделов, например миологии.

Использование метода майнд-мэппинга оказалось эффективным при изучении одного из разделов дисциплины «Анатомия человека» как с точки зрения подготовки к практическим занятиям, так и с точки зрения долговременного удержания материала в памяти. Так, средний балл за текущую успеваемость студентов, использовавших метод составления интеллект-карт при подготовке к практическим занятиям, составил $4,12+0,046$ балла, в группах студентов, готовившихся к практическим занятиям традиционным способом, – $4,02+0,038$ балла. Качественная успеваемость в первой группе студентов составила 86%, во второй группе студентов – 78%.

Заключение. Составление ментальных карт может превратить монотонную работу по заучиванию названий тех или иных анатомических структур в высокоорганизованный творческий процесс, мотивирующий на дальнейшее получение знаний и умений, сократить время на повторение материала перед экзаменом. Использование майнд-мэппинга при изучении анатомии не только желательно, но и необходимо с точки зрения организации огромного количества материала в удобном и понятном для студента формате, создания прочных ассоциативных связей для формирования долговременной памяти. В данном случае реализуется принцип не просто дать студенту необходимую информацию для механического запоминания, но научить его организовывать эту самую информацию в понятную и удобную форму, не забывая и о классических приемах преподавания.

Особое внимание на метод майнд-мэппинга стоит обратить при обучении иностранных студентов как на метод повышения мотивации, расширения словарного запаса, выделения ключевых моментов изучаемого раздела в частности и формирования необходимых компетенций в целом. Сказанное открывает дальнейшие перспективы в изучении эффективности использования майнд-мэппинга при освоении различных разделов дисциплины «Анатомия человека» в высших медицинских учебных заведениях.

Также стоит сказать о необходимости поиска других эффективных методов организации, усвоения и повторения большого количества информации, поскольку не все темы изучаемой дисциплины могут быть организованы в виде майнд-карты.

Список литературы

1. Бехтерев С.Н. Майнд-менеджмент: Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт / под ред. Г. Архангельского. М.: Альпина Паблишерз, 2009. 308 с.
2. Бьюзен Т. Интеллект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления / пер. с англ. Ю. Константиновой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 208 с.
3. Бьюзен Т. Супермышление / пер. с англ. Е.А. Самсонов. Минск: Белорус. дом печати, 2001. 322 с.
4. Серегина О.С. Особенности профессионального конспектирования печатного текста // Проблемы современного педагогического образования. 2020. № 68 (3). С. 266-269.
5. Новикова О.М. Mind-mapping как эффективный метод обучения медицинской терминологии иностранных студентов // Коллекция гуманитарных исследований. 2022. № 1 (30). С. 45-48.
6. Волков М.А., Субботенко О.А. Использование майнд-карт при проведении занятий по общеобразовательным учебным дисциплинам технического направления // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2020. № 5. С. 72-76.
7. Старчикова Е.С. Ментальные карты как средство формирования экологической культуры и экологического сознания // Перспективы науки. 2022. № 4 (151). С. 216-219.
8. Шевченко О.И., Волков М.А., Приставка А.С. Методы и формы обучения студентов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 5-1. С. 106-112.