

ЛОЖНАЯ ТОПОГРАФИЯ: ОШИБКИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Гордеев Е.Р.¹, Стрижков А.Е.²

¹Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова

²Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова (Сеченовский Университет)
Москва, Россия

Введение. Изучение анатомических макропрепаратов является ключевым этапом формирования клинического мышления у студентов. Оно позволяет интегрировать теоретические знания анатомии с визуально-пространственным восприятием реальных структур организма. Однако при работе с макропрепаратами нередко возникает искаженное восприятие пространственных взаимоотношений анатомических структур.

Данный феномен обусловлен рядом факторов: ограниченной сохранностью тканей, деформацией органов при фиксации, отсутствием физиологического тонуса, а также когнитивными особенностями восприятия. В результате формируется неверное представление о положении, размерах и взаимоотношении органов.

Цель. Анализ причин возникновения ложной топографии при изучении макропрепаратов и разработка на его основе подходов по минимизации подобных ошибок.

Методы исследования.

- Аналитический обзор литературы. Были изучены современные публикации по анатомическому образованию и морфологии.
- Анализ поведения студентов при работе с макропрепаратами.
- Оценка способности студентов распознавать структуры, реконструировать их топографию.
- Выделение ошибок восприятия и интерпретация как отдельных, так и взаимосвязанных категорий.

Результаты и их обсуждение.

1. В ходе исследования были выявлены типичные ошибки пространственного восприятия [1, с. 32]:

- Смещение анатомических ориентиров. Частое неправильное определение положения органов относительно срединной линии или скелетных ориентиров.
- Искажение размеров и пропорций. Фиксированные органы кажутся уменьшенными или деформированными, что приводит к неверным представлениям об их реальных размерах.
- Нарушение представления о глубине расположения. Отмечается тенденция воспринимать структуры как лежащие в одной плоскости, игнорируется их трехмерная организация.

● Ошибки латерализации. В ряде случаев путают правую и левую стороны, особенно при работе с изолированными органами.

2. Факторы, способствующие формированию ложной топографии:

● Морфологические факторы:

- Деформация тканей при фиксации
- Отсутствие кровенаполнения
- Изменение цвета и текстуры

● Методические факторы [2, с. 112]:

- Недостаточная предварительная визуализация (атласы, схемы)
- Фрагментарное изучение (изолированные органы)
- Эффект плоского изображения (перенос знания из 2D)

Дополнительно следует учитывать, что работа с макропрепаратами включает не только их визуальное восприятие, но и процесс интерпретации – активного когнитивного осмысления наблюдаемых структур [3, с. 45; 4, с. 89]. Студент фактически реконструирует анатомическую реальность, соотнося измененный, деформированный объект с нормальной топографией организма. Ошибки на этом этапе проявляются в неспособности корректно построить пространственные взаимоотношения органов, что усиливает эффект ложной топографии. Таким образом, многие искажения обусловлены не столько дефектами восприятия, сколько недостаточной сформированностью навыков интерпретации, что требует включения методов, развивающих пространственно-когнитивную реконструкцию.

Качество изготовления анатомических препаратов является критически важным фактором, влияющим на формирование корректных топографических представлений. Соблюдение методик фиксации и препарирования, направленных на максимальное сохранение естественных пространственных взаимоотношений, способствует снижению искажений восприятия и уменьшению риска формирования ложной топографии. Игнорирование принципов анатомически корректного изготовления препаратов может усиливать интерпретационные ошибки и затруднять процесс обучения, что подчеркивает необходимость стандартизации и контроля качества учебных материалов.

Выводы.

1. Ложная топография является распространенной проблемой при изучении макропрепаратов.

2. Формирование ложной топографии связано с искажением пространственных взаимоотношений, размеров и ориентации анатомических структур.

3. Ошибки интерпретации усиливают и закрепляют дефекты пространственного восприятия, формируя устойчивые неверные представления о топографии органов.

4. Включение интерпретационного компонента в процесс обучения через геометрический анализ и трехмерную реконструкцию наблюдаемого, является необходимым условием повышения точности анатомических знаний и формирования клинического мышления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методологические принципы и инновационные методы преподавания дисциплины анатомия человека / А. И. Артюхина, В. А. Агеева, Е. В. Горелик [и др.] // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2016. – № 6. – С. 31–35.
2. Ellis, H. Clinical Anatomy: Applied Anatomy for Students and Junior Doctors / H. Ellis, V. Mahadevan. – 14th ed. – Hoboken : Wiley-Blackwell, 2019. – 496 p.
3. Sweller, J. Cognitive Load Theory / J. Sweller, P. Ayres, S. Kalyuga. – New York : Springer, 2011. – 274 p.
4. Gallagher, S. How the Body Shapes the Mind / S. Gallagher. – Oxford : Oxford University Press, 2005. – 294 p.

ЭПОКСИДНЫЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ КАК ИНСТРУМЕНТЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Гордеев Е.Р.¹, Стрижков А.Е.²

¹Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

²Первый Московский государственный медицинский университет имени
И.М.Сеченова (Сеченовский Университет)
Москва, Россия

Введение. Традиционно в образовательном процессе изучения анатомии используются фиксированные препараты, муляжи и цифровые модели. Однако формалиновые образцы обладают токсичностью и требуют специальных условий хранения, а искусственные модели в полной мере не передают морфологические особенности тканей. В связи с этим актуален поиск альтернативных методов сохранения натуральных анатомических объектов, обеспечивающих их долговечность, безопасность и высокую наглядность. Одним из перспективных направлений является инкапсуляция анатомических препаратов в эпоксидную смолу.

Цель. Оценить возможности использования анатомических препаратов, заключенных в эпоксидную смолу, в образовательном процессе, а также определить их преимущества, ограничения и дидактическую ценность по сравнению с традиционными методами.

Методы исследования.

- Анализ научной литературы по вопросам сохранения анатомических препаратов, пластинация и применения полимерных материалов в обучении.
- Описание технологического процесса подготовки и инкапсуляции анатомических образцов (фиксация, дегидратация, обезжиривание, окрашивание, заливка в эпоксидную смолу).
- Сравнительный анализ различных методов сохранения (формалиновые препараты, пластинация, эпоксидная инкапсуляция).