

*Крисанов А.В.*

## РЕАЛИЗАЦИЯ АНАТОМИЧЕСКОЙ ИНСТАНС-СЕГМЕНТАЦИИ ПРИ eTEP-ГЕРНИОПЛАСТИКЕ

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Куделич О.А.*

*Кафедра хирургии и трансплантологии с курсом повышения квалификации и переподготовки  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Актуальность.** Инстанс-сегментация (Instance Segmentation) — это задача компьютерного зрения, объединяющая детектирование объектов (поиск рамок) и семантическую сегментацию. Она классифицирует пиксели и разделяет экземпляры одного класса (например, отличает "физическое тело 1" от "физического тела 2"). Это критично для автономного вождения, робототехники и медицины. Ввиду активного развития роботической хирургии и технологии искусственного интеллекта актуализируется проблематика сбора качественных медицинских данных. Для органичного единства технологического прогресса и эффективной хирургической техники медикам в грядущем альянсе будет разумно взять на себя задачу разметки данных, без которых невозможно создать качественные модели искусственного интеллекта. На основании качественных данных возможно создавать системы поддержки принятия врачебных решений, что в будущем может явиться непререкаемым объективным абсолютом, диктующим юридическую защищённость врачей. Оцифровка навыков именитых хирургов-лидеров в своей области способна установить стандарт, к которому стоит стремиться, и увековечить их мастерство.

**Цель:** создание базы данных размеченных анатомических снимков в ходе операции eTEP-герниопластики.

**Материалы и методы.** На основании мастер-класса, выложенного в интернете в видеоформате в открытом доступе создана коллекция из 54 снимков операции. На основании слов хирурга, руководящего мастер-классом выполнена сегментация методом полигонов (polygon mesh) в 2D-пространстве. Верность анатомической сегментации подтверждена клиническим опытом практикующего врача.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования успешно создана база данных на 54 снимка, что стало отправной точкой для дообучения модели инстанс-сегментации в ходе eTEP-герниопластики.

**Выводы.** Эффективная разметка данных может обеспечить органичное единство технологического прогресса и эффективной хирургической техники. Качественные данные способствуют созданию моделей искусственного интеллекта формата data-driven design, что в контексте принятия врачебных решений позволяет объективизировать хирургическую технику и минимизировать возможные технические неурядицы.