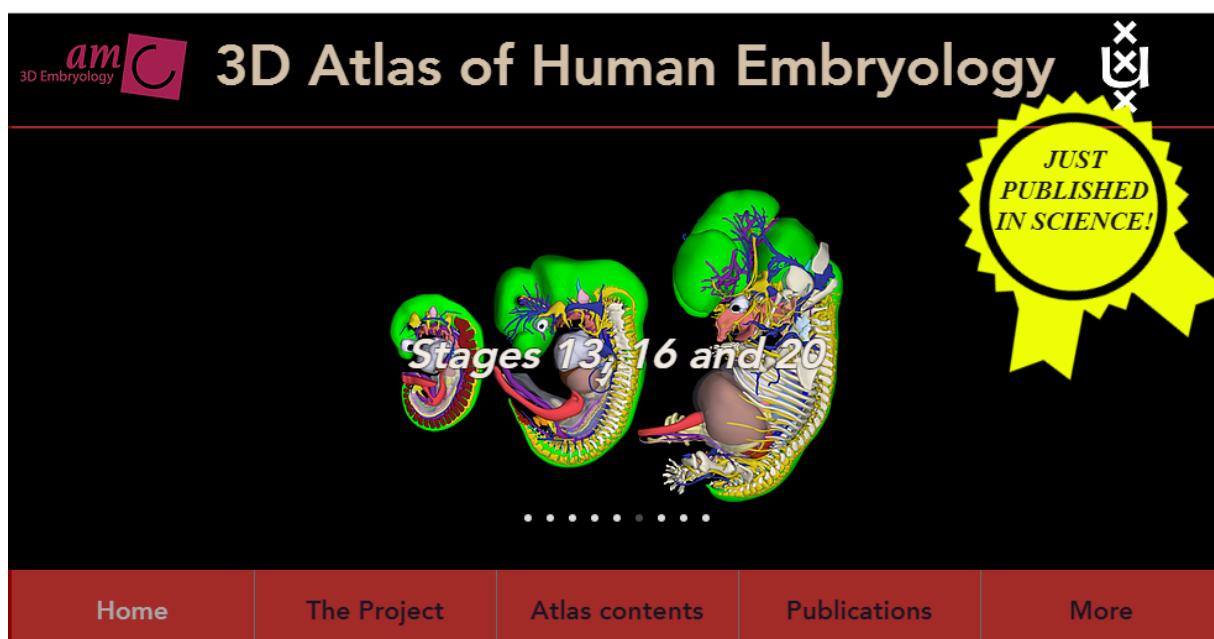


3D-АТЛАС ЭМБРИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

(<https://www.3dembryoatlas.com>)



Проект 3D Atlas of Human Embryology был основан Академическим медицинским центром (АМС) в Амстердаме, Нидерланды, в 2009 году. С тех пор более 75 студентов под наблюдением эмбриологов кафедры анатомии, эмбриологии и физиологии внесли свой вклад в этот трудоемкий проект, потратив более 45 000 часов работы. Результатом этих усилий является эмбриологический атлас с более чем 15 000 разделов, аннотированных вручную, и дублированная серия полностью реконструированных человеческих эмбрионов, охватывающая фазу органогенеза, между стадией Карнеги 7 (эмбрион 15-17 дней) и 23 (56-60 дней).

Атлас основан на цифровых изображениях серийных срезов 34 человеческих эмбрионов коллекции Карнеги между стадиями 7 и 23. Программный пакет Amira использован для выравнивания срезов и создания 3D-реконструкций всех систем развивающихся органов. После ручной сегментации в Amira, Blender использовался

для создания моделей с гладкой поверхностью, пригодных для использования в 3D-PDF-файлах, приложениях или играх. Эти модели основаны на оригинальных реконструкциях без потери необходимых деталей.

3D-модели представлены интерактивно, что облегчает изучение сложных трехмерных взаимоотношений между различными органами. Эти модели представляют собой 3D-PDF-файлы, которые можно просматривать и изучать с помощью версии Adobe Reader X или выше. Это позволяет студенту или исследователю получить независимый взгляд на пространственные отношения. 3D-реконструкции позволяют количественно измерять рост отдельных органов и структур, проводить оценку изменения положения органов по отношению к сегментам позвонков во время эмбриогенеза и устранять некоторые разногласия, все еще существующие в описании развития органов.