

Изобретение относится к области медицины и ветеринарии, а точнее, к методам воздействия излучением элементарных частиц и может быть использовано в хирургии, особенно при проведении косметических операций.

Известно несколько способов хирургических операций, например, способы воздействия на ткани организма лазерным лучом и токами высокой частоты, однако при этом происходит тепловое разрушение тканей, что затрудняет процесс восстановления тканей.

Известен способ воздействия на ткани организма при хирургических операциях с помощью скальпеля и других режущих инструментов. Этот способ наиболее распространен. Однако при его использовании разрушаются структуры тканей организма. При этом после заживления на месте разреза образуются грубые рубцы за счет разрастания соединительной ткани. Кроме того, процесс восстановления ткани (заживление) протекает длительно.

Задачей настоящего изобретения является усовершенствование способа хирургической операции посредством специфического воздействия с помощью которого стало бы возможным "раздвигание" тканей при оперативном вмешательстве в организм, т.е. использование более щадящего воздействия.

Поставленная задача решается тем, что для "раздвигания" живых тканей используются пучки или сгустки электронов с энергией частиц в диапазоне от 1 эВ до 1 МэВ. В результате воздействия пучка (потока) электронов, за счет ионизации и возбуждения молекул живых тканей на которые воздействует пучок электронов, происходит разрушение молекулярных и межмолекулярных связей. При использовании этого способа воздействия узким пучком электронов, например, от ускорителей электронов типа РАПС-1 или других с регулированием энергии в месте воздействия в пределах от 1 эВ до 1 МэВ в оперируемой ткани живого организма происходит обратимое разделение расположенных рядом участков. При этом, под воздействием пучков или сгустков электронов происходит обеззараживание тканей организма в зоне оперирования и стимуляция процессов регенерации живых тканей. Образующиеся под воздействием пучка электронов, за счет ионизации и возбуждения молекул и атомов живых тканей, заряженные и незаряженные осколки молекул и атомов, имеющие высокую химическую активность, служат лишь материалом для обеспечения ускоренного процесса регенерации живых тканей в зоне оперирования.

Пример. Способ осуществляют следующим образом. Измеритель электронов размещают на расстоянии 1 см от живой ткани (эксперимент проводился на лабораторных животных) при воздействии пучка электронов с энергией 1,5 кэВ. Одновременно с воздействием стеклянной палочкой производят раздвижение тканей на глубину 0,5 см и длину 1 см. При прекращении воздействия ткани восстанавливаются без образования рубцов.