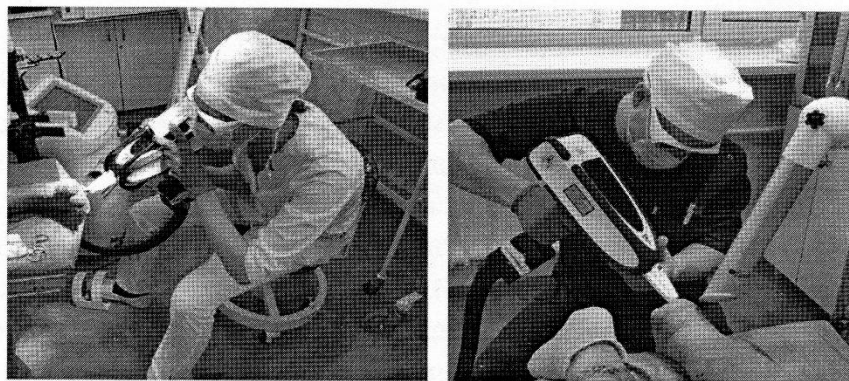


## **ОТЧЕТ**

**«Об апробации высокоинтенсивного эрбиевого лазера на базе  
системы Multiline™»**

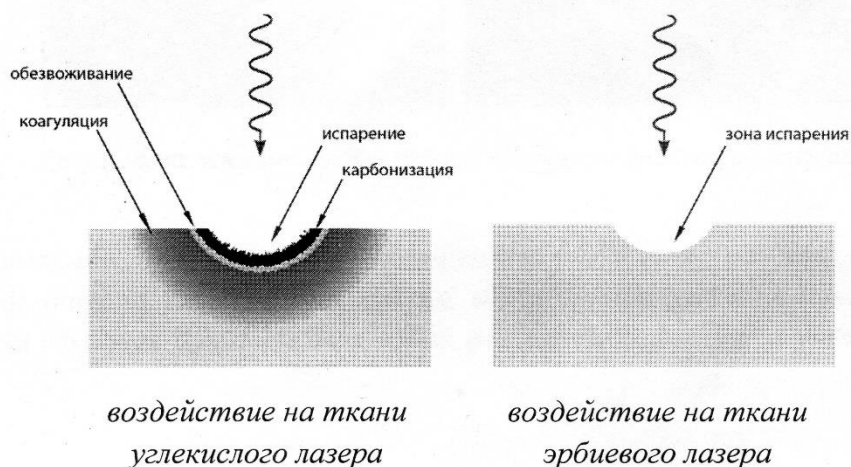
**г.о. Красногорск, п. Новый – 2019 г.**

Лечение трофических язв сосудистого генеза, диабетической стопы, пролежней, а также посттравматических дефектов мягких тканей представляет собой длительный и весьма трудоёмкий процесс. На сегодняшний день существует широкий спектр различных методов ускоряющих заживление хронических ран различной этиологии. Одним из таких методов является лазерное излучение. Наибольший интерес в последнее время представляют высокоинтенсивные импульсные лазеры, позволяющие комплексно воздействовать на процессы заживления.



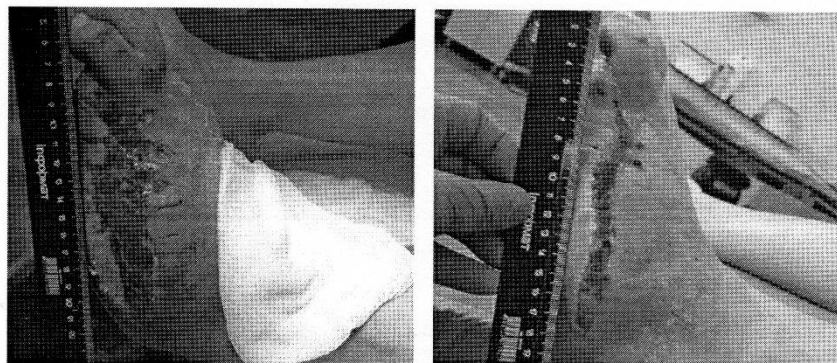
*Процедура применения высокоинтенсивного лазера для лечения хронических ран*

Использование эрбиевых лазеров с длиной волны 2,94 мкм и плотностью энергии до 15,9 Дж/см<sup>2</sup> в режиме ультракоротких импульсов позволяет производить контролируемую некрэктомию (глубиной до 50 мкм) и санацию раны путём выпаривания (абляции). При этом не происходит термического повреждения подлежащих тканей, что выгодно отличает данный тип лазеров от остальных. Следствием такой аблятивной санации является эффективное удаление раневого детрита, нежизнеспособных тканей и микробных биоплёнок. Это приводит к ускоренному переходу первой фазы раневого процесса во вторую, который в ряде случаев происходит после первой процедуры.



Так же в эрбиевом лазере реализована возможность пространственно-модулированной абляции (режим RecoSMA), суть которой заключается в преобразовании лазерного излучения в механическую волну, распространяющуюся вглубь тканей. Такое воздействие создаёт участки микросотрясения, благодаря чему инициируется механизм ускоренной регенерации. Работа лазера в режиме RecoSMA позволяет эффективно стимулировать заживление ран во второй и третьей фазе раневого процесса.

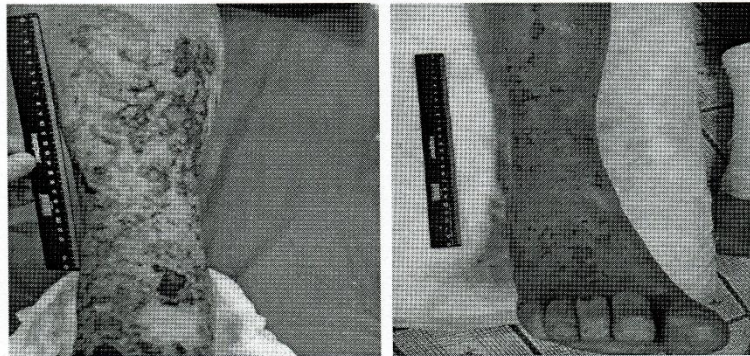
Апробация высокоинтенсивного эрбиевого лазера на базе системы Multiline™ была произведена в отделении гнойной хирургии 3 ЦВКГ им. А.А. Вишневского. При помощи данной системы в течение 1 месяца было пролечено 15 пациентов с длительно не заживающими ранами и пролежнями на фоне сахарного диабета, хронической артериальной и венозной недостаточности и спинальных травм. Воздействие высокоинтенсивным лазерным излучением производилось как в составе комплексного лечения с выполнением операций и применением специальных раневых покрытий, так и в виде монотерапии. В результате было отмечено более эффективное заживление ран по сравнению со стандартными методами лечения. Лазерная аблятивная санация в отдельных случаях за один сеанс полностью очищала гнойно-некротическую рану от детрита, а так же снижала обсеменённость возбудителем на несколько порядков, что было подтверждено гистологическим и микробиологическим исследованиями.



*Результат лечения диабетической стопы эрбиевым лазером*

Проведение процедуры у большинства больных не сопровождалось болевыми ощущениями. К недостаткам метода стоит отнести невозможность обработки глубоких карманов некоторых ран сложной формы, за счёт некоторой

громоздкости выносного лазерного излучателя, а так же довольно высокую стоимость лазерного оборудования.



*Результат лечения трофических язв эрбиевым лазером*

Таким образом, высокоинтенсивный эрбиевый лазер может успешно применяться для лечения хронических ран различной этиологии в разных фазах раневого процесса, что обеспечивается его различными режимами воздействия на ткани. Данный метод лечения является относительно новым, его применение в хирургической практике является весьма перспективным и требует дальнейших исследований.

**Главный хирург ФГБУ 3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого**

К.М.Н., полковник м/с

Долгих Р.Н.

