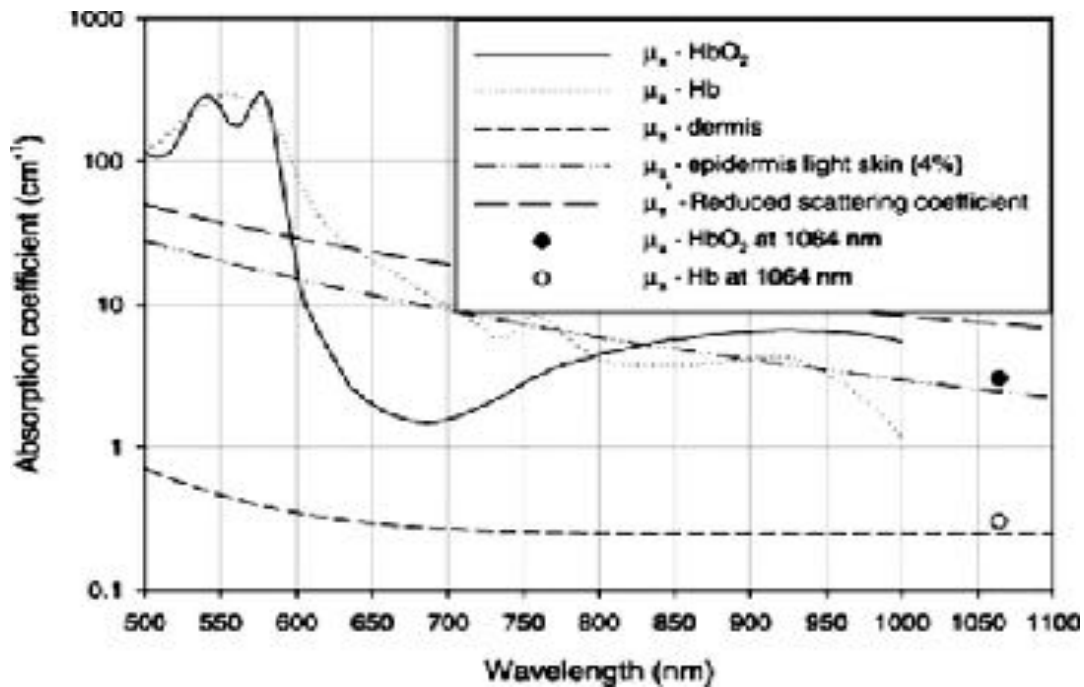


Ручная насадка VP2 двойного действия «Уайт пейпер»(White Paper – Белая бумага)



Длина волны (нм)

По вертикали: Коэффициент абсорбции

Рис 1:Спектр абсорбции гемоглобина и меланина (отмечен как эпидермис белой кожи 4% - epidermis light skin 4%). Как результат всего сказанного выше, Sharplight разработал ручную насадку VP2 двойного действия, которая предназначена для передачи лучей спектра 535-680нм и 860-1200нм. Сама насадка и дисплей представлены на Рис.2



Рисунок 2: Ручная насадка IPL VP2 двойного действия и дисплей.

Обоснования

Ручная насадка VP2 IPL испускает лучи спектра длиной 535-680нм & 860-1200нм и ее воздействие нацелено на оксигемоглобин и дезоксигемоглобин крови, так же как и на меланин, соответственно лучи данного спектра могут удалять внешние васкулярные и пигментные изменения. Лучи спектра 860-1200нм имеют среднюю абсорбцию в гемоглобине в то время, как абсорбция в меланине менее значительна, поэтому данный спектр эффективен в лечении глубже лежащих сосудов. Абсорбция гемоглобином лучей длиной 680-860нм блокированного спектра относительно слабая, в то время, как абсорбция в меланине все еще значительна, следовательно, блокировка данного спектра увеличивает протекцию эпидермиса.

Проблемы и решения

Для устранения внешних васкулярных и пигментных образований, так же как и для лечения проходящих глубже сосудов при соблюдении высокого уровня защиты эпидермиса спектр излучаемых лучей должен быть настроен следующим образом. На рисунке 1 видно, что в оксигемоглобине, дезоксигемоглобине и хромофорах меланина высокую абсорбцию имеют лучи спектра 535-680нм, соответственно они могут удалять внешние васкулярные и пигментные образования. Так же мы можем видеть, что лучи спектра длиной 680-860нм имеют слабую абсорбцию в гемоглобине, в то время как абсорбция в меланине достаточно высока. Нужно помнить, что несмотря на то, что абсорбция в хромофорах меланина приведет к нагреву и разрушению пигментированных образований, абсорбция возникнет и в тех частицах меланина, которые сконцентрированы в эпидермисе. Абсорбция лучей в частицах меланина может привести к серьезному повреждению эпидермиса, поэтому необходимо контактное охлаждение и блокировка ненужных лучей спектра. В лучах спектра длиной 860-1200нм, абсорбция в гемоглобине выше, чем в меланине, но, тем не менее, она не слишком высокая, соответственно, лучи данного спектра могут применяться в безопасном лечении глубже лежащих сосудов, что приводит к дистрофии сосудов и их исчезновению

Клинический протокол :

Клинический протокол представлен в следующей таблице:

Протокол проведения процедуры. Таблица 1:

DPL –темные пигментированные образования

LPL- светлые пигментированные образования

VL –васкулярные образования

В таблице определяется длительность импульса и плотность потока в соответствии с различными типами кожи (I-IV). Рекомендуемый профиль импульса – Smooth, потому что он предоставляет более высокий по сравнению с профилем Long, коэффициент разрушения как для васкулярных так и для пигментных изменений.

Тип кожи	Анатомия изменения	DPC	Длительность импульса	Плотность потока
I	DPL/VL	smooth	12 msec	12J/cm²
I	LPL/VL	smooth	10 msec	13J/cm²
II	DPL/VL	smooth	12 msec	12J/cm²
II	LPL/VL	smooth	10msec	13J/cm²
III	DPL/VL	smooth	15 msec	11J/cm²
III	LPL/VL	smooth	12 msec	11J/cm²
IV	DPL/VL	Smooth	20 msec	9J/cm²

Заключение

При использовании данной ручной насадки для устранения внешних васкулярных и пигментных образований, так же как и для лечения проходящих глубже сосудов, необходимо выставлять соответствующий спектр для эффективного и безопасного лечения. Лучи спектра длиной 535-680нм эффективны при устранении внешних васкулярных и пигментных изменений. Блокировка лучей длиной 680-860нм позволяет увеличить протекцию эпидермиса. Спектр лучей 860-1200нм эффективен для лечения проходящих глубже кровеносных сосудов. Ручная насадка VP2 IPL Sharplight по всем

параметрам подходит для безопасного и эффективного лечения вышеописанных изменений.