Эффективность лазера на парах бромида меди (578 нм с 511 нм) высокой мощности при младенческой гемангиоме глубокого типа

Ю Кванг Хо, *Университет Чунан, Медицинский колледж, отделение дерматологии*
Ким Беом, *Университет Чунан, Медицинский колледж, отделение дерматологии*
Ким Мьеунг Нам, *Университет Чунан, Медицинский колледж, отделение дерматологии*

Клинические проявления младенческой гемангиомы (МГ) отличаются в зависимости от расположения опухоли. Область поражения в поверхностном дермальном слое увеличивается, разделяется на доли и краснеет. Глубокая МГ возникает в сетчатом или подкожном слое дермы и проявляется как наросшая мягкая масса часто с синеватым отливом [1]. Лечение МГ неоднозначно, что связано, вероятно, с широким спектром клинических проявлений.

За последние 25 лет благодаря развитию лазерных технологий был создан сосудистый импульсный лазер на красителе (PDL), воздействие которого является методом выбора при лечении многих подобных патологий. Поскольку глубина проникновения излучения PDL-лазера составляет всего 1,2 мм, ожидается, что только поверхностные МГ будут реагировать на его воздействие. Таким образом, он не очень эффективен при лечении глубокой МГ [1]. Кроме того, при лечении сосудистых нарушений с помощью PDL-лазера могут возникнуть проблемы при темной коже или при ее атрофии [2]. В результате, некоторые авторы высказали мнение, что лазерное лечение МГ менее эффективно, чем предполагалось [3].

Последние достижения в области лазерных технологий представили приемлемую альтернативу лечению МГ, обеспечивающую высокую клиническую эффективность при небольшом количестве осложнений. Лазер на парах бромида меди – новый лазер, одновременно испускающий излучение двух длин волн: желтой, 578 нм и зеленой, 511 нм. Девяносто процентов излучения приходится на желтый свет и 10% – на зеленый. Авторы применяли такой лазер для лечения глубокой МГ при высокой мощности воздействия.

Трехмесячная корейская девочка попала в больницу из-за значительно увеличившегося с ее месячного возраста синеватого пятна на левой височной области **(рис. 1а)**. Родители беспокоились из-за разрастания деформации и хотели провести лечение как можно скорее. Лечение заключалось в ежемесячном воздействии лазером на парах бромида меди (Plus Yellow™, Norseld, Австралия) в течение 6 месяцев. Охлаждение кожи осуществлялось с помощью шарика льда. Лечение проводилось при следующих параметрах: поток энергии (высокая мощность) 50–55 Дж/см, размер пятна 1,0 мм, время воздействия 300 мсек, время паузы 75 мсек. Первое заметное улучшение отмечалось через 2 месяца лечения **(рис. 1б)** и выражалось в небольшом уменьшении размера и цвета МГ, а значительное улучшение в области поражения было отмечено через 4 месяца **(рис. 1в)**. В течение более 6 месяцев было проведено 6 процедур. Значительных побочных реакций не наблюдалось **(рис. 1г)**. В возрасте девочки 12 месяцев рецидива не наблюдалось. Родители были удовлетворены результатом лечения.

Желтый свет при длине волны 578 нм поглощается оксигемоглобином на пике бета-абсорбции [4]. Хорошие результаты достигаются благодаря великолепному поглощению излучения гемоглобином и мощному потоку энергии, которые достигаются с помощью данной технологии. К тому же, зеленый свет при длине волны 511 нм лучше поглощается эпидермальным меланином, чем гемоглобином [4]. Как и в представленном случае, использовалось излучение двух длин волн: желтой, 578 нм, и зеленой, 511 нм. Такое совместное влияние двух волн может предотвратить гиперпигментацию после лазерного воздействия, обычную проблему, возникающую при лечении сосудистых нарушений с помощью

PDL-лазера. Однако в многочисленных сообщениях предполагается, что существует некоторая избирательность при низких потоках энергии (<15 Дж/см), а при высоких потоках энергии (>15 Дж/см) возникает неспецифический коагуляционный некроз [5]. Авторы не согласны с таким мнением, поскольку желтый и зеленый свет абсорбируется или рассеивается только на глубине 2 мм и только при высоком потоке энергии (>15 Дж/см), поэтому может достичь дермы и подкожного слоя, где располагается большинство глубоких МГ.

Мы утверждаем, что лазер с двумя длинами волн (578 нм и 511 нм) при высокой мощности высокоэффективен для лечения глубокой МГ. Результаты его использования для лечения упомянутой пациентки показывают великолепный клиренс при минимальном количестве процедур и при чрезвычайно низком риске осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Anna LB, Ilona JF. *Hemangiomas of infancy. J Am Acad Dermatol 2003;48:477–493.*
1. Batta K, Goodyear H, Moss C, et al. *Randomized controlled study of early pulse dye laser (PDL) treatment of uncomplicated childhood haemangioma. Br J Dermatol 2001;145:29–30.*
1. Anna LB, Ilona JF. *Infantile hemangiomas. J Am Acad Dermatol 2006;55:671–682.*
1. Beintema MR, Oosterhuis JA, Hendrikse F. *Yellow dye laser thermotherapy of choroidal neovascularisation in age related macular degeneration. Br J Ophthalmol 2001;85:708–713.*
1. Neumann RA, Leonhartsberger H, Böhler-Sommeregger K, et al. *Results and tissue healing after copper-vapour laser (at 578 nm) treatment of port wine stains and facial telangiectasias. Br J Dermatol 1993;128:30612.*

Рис. 1

На правах рекламы