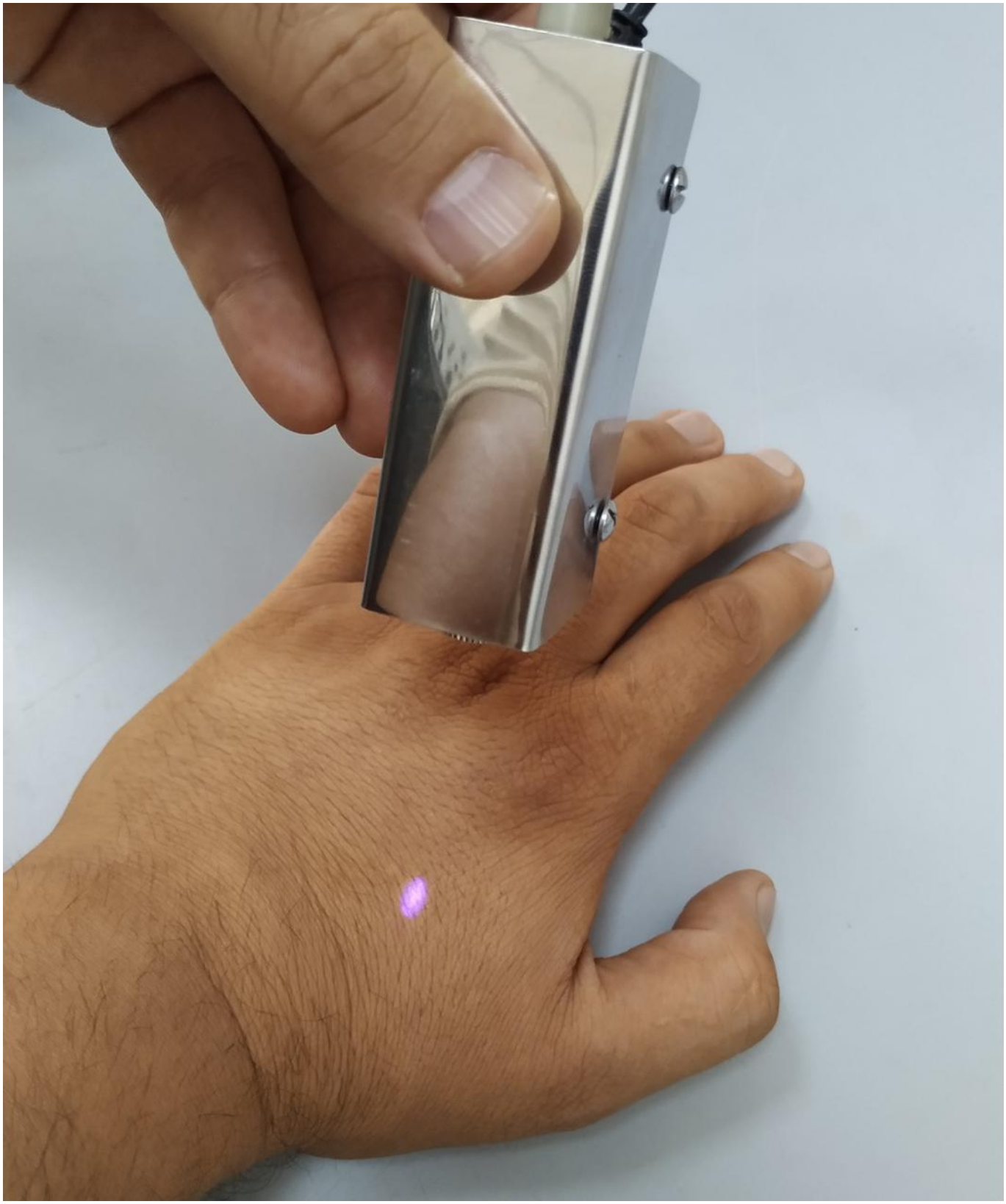
Lazer texnologiyalari asosidagi fototerapevtik qurilma

So'nggi yillarda davolash jarayonlarida lazerlar keng ko'lamda qo'llanila boshlandi. Lazer nurlanishining yuqori intensivlik, qat'iy yo'nalganlik va monoxromatiklik kabi o'ziga xos xususiyatlari, klinik amaliyotda noyob qurilma sifatida qo'llanishiga asos bo'lmoqda. Yuqorida keltirilgan lazer nurining xususiyatlari tufayli ushbu qurilma ham jarrohlik amaliyotlarida, ham terapiyada samarali ishlatila boshladi.

Afsuski, bugungi kunda tibbiy laboratoriya va klinikalarda foydalanilayotgan ko'pchilik lazerlar nisbatan qo'pol, foydalanish uchun murakkab, klinik va davolash vazifasini bajarish uchun doim ham optimal emas va ko'p hollarda narxi qimmat. Misol uchun bir qator izlanishlarda davolash jarayonida juda yuqori impulsli va nisbatan past o'rtacha nurlanish quvvatiga ega eksimer (308 nm) va neodim (1064/532 nm) lazerlarini qo'llashni yuqori samaradorligi ko'rsatib o'tilgan. Ammo bu kabi lazerlar haddan ziyod ko'p elektr quvvatini iste’mol qiladi va foydalanish uchun maxsus tayyorgarlikka ega xodimlar xizmatini talab qiluvchi ulkan agregatlarga ega. Bunday lazerlarning narxi esa bir necha o'n ming AQSh dollaridan kam emas.

Shu bilan bir qatorda, hozirgi kunda klinik sharoitlarda qo'llash uchun yetarlicha quvvat va mos nurlanish to'lqin uzunligiga ega yarimo'tkazgichli lazerlar va lazer diodlarini tijorat darajasida sotib olish mumkin. Lekin, yuqorida keltirilgan eksimer/neodim lazerlaridan farqli ravishda ular ixcham, unchalik katta bo'lmagan elektr quvvatini istemol qiladi, sodda va foydalanish uchun xavfsiz. Bu kabi lazerlarni ommaviy ishlab chiqarish ularning narxini bir necha yuz AQSh dollari darajasigacha pasayishiga sabab bo'ldi.



O'zR FA Ion-plazma va lazer texnologiyalari institutida dermatologiya klinik amaliyotida qo'llash uchun uch to'lqin uzunlikda (445nm, 520nm, 635nm) ishlovchi va yetarli darajadagi yuqori quvvatli yarimo'tkazgichli lazer va UB-yorug'lik manbalari asosidagi fototerapevtik qurilmaning yangi avlodini ishlab chiqildi. Teri kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan ushbu qurilmaning o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, boshqa sharoitlarni o'zgartirmasdan faqat nurlanish to'lqin uzunligini tanlash orqali teri to'qimalarining turli chuqurlikdagi sohalarini nurlantira olish, hamda optik nurtolalar yordamida teri fluorestsentsiyaga qarab terini nurlantirish jarayonini boshqarish imkoniyatlari mavjud.

Ushbu qurilma Respublika teri-tanosil kasalliklari klinikasida sinovdan o'tgan va uning boshqarish uchun

ishlab chiqilgan dasturiy ta'minotga davlat guvohnomasi olingan.

