

ЕКСПЕРТНО ЗА ЛАЗЕРИТЕ В ОТСТРАНЯВАНЕТО НА ПИГМЕНТАЦИИ И ТАТУИРОВКИ



Автор:
Гл. ас. д-р Огнян Съботинов,
ЛАЗЕРЕН ИНЖ.-ФИЗИК ИФТТ-
БАН, УПРАВИТЕЛ НА
„ЛАЙТСИСТЕМС“ ЕООД

КАКЪВ Е ПРИНЦИПЪТ НА ПРЕМАХВАНЕ НА ПИГМЕНТАЦИИ ПОСРЕДСТВОМ ЛАЗЕРИ?

Пигментациите се делят на естествени и изкуствени (татуировки и перманентни гримове), но ако ги разгледаме на едно по-ниско ниво и двата типа пигментации представляват големи, сложни молекулни структури, които са устойчиви в организма и не могат да бъдат разнесени от естествените процеси. Идеята на лазера е да раздробява на по-малки и по-прости фрагменти тези сложни молекули, които на по-късен етап лимфният поток да разнесе. Такова раздробяване се постига посредством превръщането на мощните, къси лазерни импулси в механичен микровзрив и колкото по-къс е лазерният импулс, толкова на по-дребни частици се разбива пигментът и по-лесно се разнася.

ПО КАКВО СЕ РАЗПОЗНАВА КАЧЕСТВЕНИЯТ ЛАЗЕРЕН АПАРАТ ЗА ПРЕМАХВАНЕ НА ТАТУИРОВКИ И ПИГМЕНТАЦИИ?

Важно е какви са техническите му качества, които се прилагат за справяне с проблема, а не апаратът колко е „нахвален“ с маркетингови трикове и реклами.

Аз лично като експерт по лазерите в медицината съм се спрял на Q-plus EVO, който е най-новият продукт на фирмата Quanta System, представлявана на българския пазар от „Лайтсистемс“ ЕООД, защото в него наистина всичко е на топ ниво.

Трябва да се обърне внимание на няколко изключително важни характеристики: лазерът да има възможно най-голяма енергия в импулс, да притежава трите основни спектрални линии на излъчване, апаратът да генерира възможно най-къс лазерен импулс, да има квадратен профил на работното поле с хомогенно разпределение на енергията в него и др.

ЗАЩО СА ВАЖНИ ТЕЗИ ХАРАКТЕРИСТИКИ?

Например, енергията в импулс при Q-plus EVO достига 1.5 J и то от единичен (5-6 ns) импулс, а не от сдвоен - трик, който масово се ползва от много фирми, за да обявяват голям потенциал на апарата в брошурите си. Голямата енергия гарантира големи работни

петна, което автоматично подобрява проникването на лъчението, също така и ефекта от разпадането на пигментната молекула, а не на последно място и скоростта на третиране, което е особено важно, когато татуираните зони са големи.

А РАЗЛИЧНИТЕ СПЕКТРИ, КОИТО ИЗЛЪЧВА ЛАЗЕРЪТ?

Q-plus EVO може да генерира до 3 дължини на вълните (цвята) и всичките 3 с много къс импулс, и голяма енергия. Лазерът достига работна честота до 10 шота в секунда. Известен е фактът, че за да бъде третиран един пигмент, то лазерното лъчение трябва да се погълща от него. Естествените пигментации съдържат меланин и успешно се третират със зелена дължина на вълната и тя най-често е 532 nm генерирана от KTP лазер. При татуировките нещата стоят различно, там цветовете са много и за всеки различен цвят се ползват различни „цветове“ лазерно лъчение, например: за тъмносини и черни се ползва 1064 nm от Q-switched Nd:YAG лазер, за червени, кафяви и оранжеви се прилага зелено лъчение от KTP от Q-switched лазер, за светлосините, зелените и жълтите - тъмночервена лазерна линия на 694 nm, генерирана от Q-switched рубинов лазер.

ИМА ЛИ Q-SWITCHED ЛАЗЕРИ, КОИТО ГЕНЕРИРАТ И ДРУГИ ЦВЕТОВЕ?

Да и тези лазери са направени да генерират допълнителни дължини на вълните, за да изглеждат по-атрактивни. Има един много прост начин, базиран на принципа на флуоресценцията, чрез който зеленото лъчение от всеки KTP лазер, посредством DYE-трансформиращи крайници може да се превърне в жълто (585 nm) или червено (650 nm) и именно този трик ползват хитруващите фирми. Но реално това лъчение се генерира с много оскъдни параметри, при това с доста удължен импулс. На практика всеки късоимпулсен KTP лазер, ако му се поставят тези трансформиращи крайници, ще произведе допълнителните цветове. С прости думи: фирмите залъгват непросветените в оптичните трикове, с разнообразие от лазерни лъчения, които обаче са слаби, за да дадат ефект.

КОИ СА ДРУГИТЕ ВАЖНИ ПАРАМЕТРИ?

Дължината на лазерния импулс е най-важният параметър при лазерите за пигментации. Именно затова тези лазери се наричат Q-switched или по-просто казано: ключ, който „отпушва“ натрупаните в лазерния резонатор фотони. Q-plus EVO формира своята генерация в самия лазерен апарат, а не в ръкохватката и има активен контрол на излъчването, което прави импулса възможно най-къс сред Q-switched лазерите. Запомнете, Q-switched лазерите от типа „ръкохватка“ (платформа с много лазерни крайници) имат пасивна модулация, която удължава импулса многократно и съответно води до слаб ефект, а генерирания лазерен импулс е с малка енергия! Фирмите, които разбират от лазери и гържат на качествено изпълнение на процедурите, никога не произвеждат Q-switched лазери, които са поместени в ръкохватката!

Именно борбата за възможно най-къс импулс доведе до създаването на ново поколение лазерни апарати за третиране на пигментации на база пикосекундни лазери. За жалост те все още гържат космически цени, но и при тези лазери фирмата Quanta System бие всички рекорди с най-къс импулс и с най-голяма пикова мощност и то на две дължини на вълните със своя апарат Discovery Pico. Другите екстри, притежавани от Q-plus EVO са квадратният профил и хомогенността на работното петно, което е изключително важно за по-доброто и равномерно покриване на големи зони. Както знаем, квадратът като геометрична фигура запълва зоната изцяло без презастъпване, докато обикновените лазери имат кръгло петно с голяма енергия в центъра и почти никаква в периферията.

КАКВО ДРУГО ПРЕДЛАГА АПАРАТЪТ Q-PLUS EVO?

Много са другите възможности, това е неимоверно богат апарат. Базата на системата предлага освен третиране на пигментации, също така и плазмен аблативен фраксел. Да, правилно чувате, това е новото поколение аблативни фраксели за заличаване на дълбоки бръчки, белези, стрии, разширени пори, белези от акне и др. Същата система предлага и микросекунден термоимпулсен режим за третиране на гъбички по ноктите и колаген реструктуриращо подмладяване. Всичко това е включено в базовата платформа на Q-plus EVO, като в този апарат може да бъде въграден и мощен александринов лазер от последно поколение. Знаете, това е най-ефективният лазер за епилация, а този александринов работи с честота до 10 шота в секунда, което му дава възможност да епилира и в безболезнения SHR режим. Друга възможност за нагряждане е мощен дългоимпулсен Nd:YAG и дългоимпулсен KTP лазер, което го прави идеалното средство за епилация на тъмна кожа и за борба със съдови проблеми по лицето и краката, както и за роговни петна. Да не забравяме, че тези нагряждания с допълнителни лазери на Q-plus EVO са

директно в тялото на апарата, а не чрез допълнителни ръкохватки, което го отнася към тежката артилерия за борба с изброените проблеми. Естествено, производителят е помислил и за нагряждане на апарата посредством конзола за още лазерни източници - тип ръкохватки, като хирургичен и аблативен фракционен Er:YAG лазер, всякакви светлинни ръкохватки на база IPL, включително и UV лъчения за борба с активно акне, розацея, витилиго и псориазис. Важно е да се знае, че Q-plus EVO може да бъде поръчан както с въграден контактен сапфирен дермо-охладител, така и с обдухващ охладител тип zimmer.

EVO серията на Quanta System е ненадмината в богатството си от различни лазерни източници и универсалността си, което я прави безспорен лидер сред естетико-дерматологичните лазерни апарати.

В КОИ ЦЕНТРОВЕ ИМА ЛАЗЕРЕН АПАРАТ ЗА БОРБА С ПИГМЕНТАЦИИТЕ С НУЖНИТЕ КАЧЕСТВА?

Може да ви прозвучи странно, но в София няма Q-switched лазерен апарат, отговарящ на тези високи изисквания и предлагаш нужната ефективност. Хубавото е, че сходни лазерни системи има инсталирани в клиниките „Дерма Плюс“ в Пловдив и „Лазермег“ в Бургас.

НЕКА СВЕТИЛИНАТА РАБОТИ ЗА ВАС

LIGHTSYSTEMS Quanta System DNA Laser Technology

Q-Plus EVO
Q-Switched Laser Platform Tailored to Your Needs

Кръвоносни съдове;
Фракционно подмладяване;
Гъбички по ноктите;
Пигментации;
Татуировки;
Епилация;

www.light-sys.com info@light-sys.com
мен.: +359 888 661 735