**Picosecond Laser**

Picosecond Laser คือ เลเซอร์รักษากระ จุดด่างดำ ลบรอยสัก ปรับสีผิวให้กระจ่างใส ไร้ริ้วรอย และกระตุ้นการสร้างคอลลาเจน ทำให้ผิวเรียบเนียน ซึ่งเพิ่งเข้ามาในไทยได้ไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดย Picosecond Laser สามารถยิงพลังงานที่สูงในช่วงระยะเวลาที่สั้นมาก ทำให้เม็ดสีแตกตัวได้อย่างละเอียด จึงใช้เวลาในการรักษาน้อยกว่าเครื่องเลเซอร์ในระบบเดิม (เช่น Q-Switched Laser ซึ่งเป็นเทคโนโลยีชนิดเก่า)

Picosecond Laser ปล่อยแสงเลเซอร์ในระยะเวลา (pulse duration) 750 พิโควินาที (picosecond) ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่เรียกว่า photo-acoustic เพื่อกำจัดเม็ดสีของรอยโรคหรือรอยสักที่ต้องการรักษาโดยไม่ก่อให้เกิดความร้อนขึ้นใต้ผิว ไม่ก่อให้เกิดแผลเป็นหรือต้องใช้ระยะเวลาพักฟื้นหลังเข้ารับการรักษา

**Pico Laser ใช้รักษาอะไรได้บ้าง**

1. รักษาผิวหมองคล้ำที่ใบหน้า ต้องการผิวกระจ่างขึ้น สีผิวสม่ำเสมอขึ้น ดูมีออร่า (Skin Revitalization) ตื่นเช้ามาดูสดใสทันที (Wake up confident)
2. รักษากระบริเวณใบหน้า แขน หลังมือ หรือตามลำตัว (Pigmented lesions)
3. รักษารอยโรคสีดำ ได้แก่ ฝ้า (Melasma) กระตื้น (Freckle) กระลึก (Hori’s Nevus) กระแดด (Solar lentigo)
4. รักษาจุดด่างดำจากการอักเสบบนใบหน้าและลำตัว (PIH) เช่น รอยดำสิว รอยดำจากการแกะเกา เป็นต้น
5. ลบรอยสัก เช่น รอยสักตามตัว รอยสักที่คิ้ว (Tattoo Removal)
6. รักษาผิวคล้ำบริเวณริมฝีปาก รักแร้ และฐานนม (Skin Rejuvenation)
7. ต้องการรักษารอยดำจากอุบัติเหตุ รอยแผลเป็นตามร่างกาย (Traumatic Scars) โดยไม่อยากรับการรักษาที่มีสะเก็ดหรือดูแลตัวเองยาก
8. ลดหน้ามัน กระชับรูขุมขนที่กว้าง ให้ดูเรียบเนียน (Reduce Pore Size)
9. ลดริ้วรอย (Wrinkles) ปรับความเรียบเนียนของผิว (Texture) กระตุ้นคอลลาเจน ให้ผิวหนังแข็งแรง (Collagen Remodeling)
10. รักษาหลุมสิว (Acne Scars) โดยไม่อยากรับการรักษาที่มีสะเก็ดหรือดูแลตัวเองยาก
11. รักษารอยแตกลาย (Stretch Marks)
12. ลบปานดำ ปานโอตะ (Nevus of Ota)

**ใครที่ไม่เหมาะที่จะทำ Pico Laser**

1. ผู้ที่ตั้งครรภ์
2. ผู้ที่กำลังรับการรักษาโรคมะเร็งผิวหนัง
3. ผู้ที่เข้ารับการรักษา Gold therapy อาจทำให้เกิดสีที่ไม่สม่ำเสมอเป็นสีน้ำเงิน-เทา (blue-gray discoloration)
4. ผู้ที่สักสีที่ใบหน้ามา เช่น BB Glow เป็นต้น
5. ผู้ที่ได้รับยากลุ่มที่ป้องกันการแข็งตัวของเลือด (Anticoagulants) อาจทำให้เพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดรอยช้ำหรือจ้ำได้ (purpura or bruising)
6. ผู้ที่มีเลือดออกผิดปกติ (Bleeding disorders)
7. ผู้ที่เป็นโรคด่างขาว (Vitiligo) หรือผู้ที่มีการสร้างเม็ดสีที่ผิดปกติ (Pigmentary disorders)
8. ผู้ที่มีอาการของโรคเริม (Herpes) ความร้อนที่เกิดขึ้นระหว่างการทำการรักษาสามารถกระตุ้นรอยโรคได้ แนะนำให้รับประทานยาต้านไวรัส (antiviral) ก่อนเข้ารับการรักษา
9. ผู้ที่มีแผลติดเชื้อ
10. ผู้ที่มีแผลเปิด แนะนำให้ทำการรักษาได้เฉพาะในบริเวณที่ผิวแข็งแรง
11. ผู้ที่มีประวัติของโรคลมชักที่สามารถกระตุ้นได้ด้วยแสง

**จุดเด่น Pico Laser**

หลักการทำงานคือการให้กำเนิดความยาวคลื่นในช่วงนาโนเมตรที่เฉพาะเจาะจงกับปัญหา โดยปล่อยแสงเลเซอร์ที่มีระยะเวลา (pulse duration) 750 พิโควินาที (picosecond) ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่เรียกว่า photo-acoustic ทำให้เม็ดสีของน้ำหมึก (tattoo ink particles) หรือเม็ดสีเมลานิน (melanin) แตกตัวออกเพื่อให้ร่างกายกำจัดออกจากร่างกายโดยระบบน้ำเหลืองตามกลไกธรรมชาติ

ซึ่งพลังงานครอบคลุมต่อการรักษาความผิดปกติของเม็ดสี, รอยสักทั้งสีอ่อนและสีเข้ม ทั้งยังได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกา (US FDA) ว่ามีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการรักษาปัญหาหลากหลาย เช่น

1. ใช้เพื่อรักษาความผิดปกติของเม็ดสี (Benign pigmented lesions) เช่น กระตื้น (Freckles), กระแดด (Solar lentigines), ปานโอตะ (Nevus of Ota), กระลึก (Hori’s Nevus)
2. ช่วยให้ผิวกระจ่างขึ้น สีผิวสม่ำเสมอขึ้น (Skin Revitalization) และรักษาฝ้า (Melasma) ได้
3. มีหัวยิงพิเศษ Micro Lens Array (MLA) หรือ หัวทองคำ ซึ่งเป็นเลนส์เอกสิทธิ์เฉพาะหนึ่งเดียวในโลก เปลี่ยนพลังงานแสงเป็นแรงอัดกระแทกความเร็วสูง สร้างลูกโป่งใต้ชั้นผิว ทำให้พังผืดหลุมสิวขาดออกจากกันโดยไม่ต้องใช้เข็มแบบวิธีเดิม ๆ และยังช่วยปรับความเรียบเนียนของผิว (Texture), ลดเลือนริ้วรอย (Wrinkles), กระตุ้นการจัดเรียงตัวของคอลลาเจน (Collagen Remodeling), รักษาแผลเป็นหลุมสิว (Acne Scars) และ แผลเป็น (Traumatic Scars) ได้
4. รักษารอยสักสีเข้ม (Dark colored tattoo inks), รักษารอยสักสีอ่อน (Lighter colored tattoo inks) ได้

**Pico Laser แตกต่างจาก Q-Switched Laser อย่างไร**

1. ความเร็ว

Q-Switched Laser เป็น Nanosecond laser (10-9) คือเลเซอร์ที่มีความเร็ว 10-9 Picosecond laser (10-12) คือเลเซอร์ที่มีความเร็ว 10-12 แปลว่า Picosecond มีพลังงานและความเร็วในการรักษามากกว่า Q-Switched Laser ถึง 1,000 เท่า

2. ประเภทพลังงาน

Q-Switched Laser เป็นเลเซอร์ที่ปล่อยพลังงาน “ความร้อน” เพื่อไปทำลายเม็ดสีใต้ผิวหนัง แต่ข้อเสียคือความร้อนเหล่านั้นมักไปทำลายเนื้อเยื่อที่ดีบริเวณข้างเคียง และมักทำให้เกิดรอยดำหลังยิงเลเซอร์ตามมาได้ และต้องใช้ระยะเวลาการรักษาที่ยาวนานกว่า Picosecond laser 2-3 เท่า

ในขณะที่ Picosecond laser เป็นเลเซอร์ที่ปล่อยพลังงาน ”คลื่นเสียง (Photo-acoustic)” โดยให้พลังงานที่สูงมากในระยะเวลาที่รวดเร็ว (พลังงานสูงและเร็วกว่า Q-Switch Laser ซึ่งเป็นเทคโนโลยีชนิดเก่าถึง 1,000 เท่า) ทำให้เกิดแรงดันมหาศาลจนทำเม็ดสีเมลานินที่ผิวผนัง ซึ่งเป็นสาเหตุของ ฝ้า กระ จุดด่างดำ เกิดการแตกตัวออกอย่างละเอียดมากกว่า Q-Switched Laser โดยไม่ทำลายเนื้อเยื่อข้างเคียง จากนั้นเม็ดสีที่แตกตัวจะถูกเม็ดเลือดขาวมาเก็บกินซากเม็ดสี และจางลงในที่สุด

ดังนั้นความแตกต่างโดยสรุปคือ

1. Picosecond Laser ให้พลังงานในเวลาอันสั้นสูงกว่า Q-Switched Laser จึงทำให้เม็ดสีแตกตัวได้ละเอียดกว่า
2. Picosecond Laser ใช้เวลาในการรักษาน้อยกว่าและรอยโรคจางหายได้เร็วกว่าการรักษาด้วย Q-Switched Laser
3. การรักษาด้วย Picosecond Laser เจ็บน้อยกว่าการรักษาด้วย Q-Switched Laser
4. แผลหลังการรักษาด้วย Picosecond Laser จะหายได้เร็วกว่าการรักษาด้วย Q-Switched Laser
5. Picosecond Laser สามารถช่วยกระตุ้นการสร้างคอลลาเจน ทำให้ผิวขาว กระจ่างใสและเรียบเนียน ในขณะที่ Q-Switched Laser ช่วยในเรื่องของผิวขาวได้เพียงอย่างเดียว แต่ไม่ช่วยในเรื่องของความเรียบเนียน

**เราต้องทำ Pico Laser กี่ครั้งจึงจะเห็นผลลัพธ์**

1. ปัญหาฝ้าแดด ฝ้าฮอร์โมน ฝ้าผสม ต้องทำเลเซอร์ประมาณ 4-6 ครั้ง
2. ปัญหากระแดดต้องทำเลเซอร์ประมาณ 1-3 ครั้ง
3. (เมื่อเปรียบเทียบกับ Q-Switched Laser ซึ่งเป็นเทคโนโลยีรุ่นเก่า อาจต้องทำถึง 5-6 ครั้ง)
4. ปัญหากระลึกต้องทำเลเซอร์อย่างน้อยประมาณ 5-6 ครั้ง (เมื่อเปรียบเทียบกับ Q-Switched Laser ซึ่งเป็นเทคโนโลยีรุ่นเก่า อาจต้องทำถึง 10-12 ครั้ง)
5. ปัญหาจุดด่างดำ รอยสิว ต้องเลเซอร์ประมาณ 2-6 ครั้ง
6. ปัญหาหลุมสิว รูขุมขนกว้าง รอยแผลเป็น รอยแตกลาย ต้องเลเซอร์ประมาณ 4-6 ครั้ง
7. สำหรับการลบรอยสัก จะขึ้นอยู่กับความเข็มและคุณภาพของสีที่ใช้ในการสัก

\*\*หมายเหตุ: เว้นระยะการรักษาในแต่ละครั้งโดยเฉลี่ยประมาณ 1 เดือน แต่ในส่วนของกระลึกและรอยสักจะแนะนำให้ทำเลเซอร์ประมาณ 2 เดือนครั้ง

**ความรู้สึกขณะทำ Pico Laser เจ็บหรือไม่**

คนไข้จะรู้สึกดีดเบา ๆ ที่ผิว โดยเฉพาะบริเวณที่มีเม็ดสีที่ผิดปกติ และอาจรู้สึกเพิ่มขึ้นในรอยสักที่มีเม็ดสีหนาแน่น ทั้งนี้ ขณะทำการรักษา จะมีการเป่าลมเย็นเพื่อให้ผู้เข้ารับการรักษารู้สึกสบายผิวขึ้น ระดับความเจ็บน้อย (2/10) จึงไม่จำเป็นต้องทายาชา แต่สามารถทายาชาได้หากกังวลว่าจะเจ็บ

อย่างไรก็ดี ผู้ที่รักษาหลุมสิว รูขุมขนกว้าง จำเป็นต้องใช้พลังงานที่ลงลึกกว่าการรักษาแบบอื่น จึงต้องทายาชาทิ้งไว้ก่อนการเลเซอร์ประมาณ 30-45 นาที เพื่อลดความเจ็บ และหลังรักษาอาจมีอาการช้ำ (purpura) หรือ มีรอยจ้ำหรือเกิดจุดเลือดออกใต้ผิว (petechiae/pinpoint bleeding) ซึ่งรอยนี้จะหายได้เอง โดยเฉลี่ย 3-7 วัน

**คำแนะนำก่อนการทำพิโค่เลเซอร์**

1. ควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้งหรือโดนแดดจัดมาอย่างน้อย 2-4 สัปดาห์ก่อนเข้ารับการรักษา
2. หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่อาจกระตุ้นให้เกิดการแพ้ เช่น การกำจัดขน การผลัดเซลล์ผิวด้วยสารเคมี เป็นต้น อย่างน้อย 1-2 สัปดาห์ก่อนทำการรักษาในบริเวณที่จะเลเซอร์
3. ทำความสะอาดผิว เช็ดทำความสะอาด โกนขนในบริเวณที่ต้องการทำการรักษาให้เรียบร้อยล่วงหน้า 1-2 วัน
4. หากมีโรคประจำตัว หรือมีประวัติการแพ้ยาต่างๆ โดยเฉพาะยาชา ควรแจ้งให้แพทย์ทราบก่อนการทำเลเซอร์
5. ในวันที่นัดทำเลเซอร์ควรงดใช้เครื่องสำอาง ครีมบำรุงผิว หรือสเปรย์ฉีดผม ณ บริเวณผิวหนังส่วนที่จะทำเลเซอร์
6. ในการลบรอยสักหรือเม็ดสีที่ผิดปกติบางรอยโรคสามารถทายาชาระยะเวลา 45 นาที เพื่อให้ผู้เข้ารับการรักษารู้สึกสบายผิวขึ้น
7. ปรึกษาเรื่องค่าใช้จ่ายในการทำเลเซอร์ให้เข้าใจก่อนตัดสินใจทำเลเซอร์

**วิธีปฏิบัติตัวหลังทำพิโค่เลเซอร์**

1. หลีกเลี่ยงแสงแดดจัด อย่างน้อย 1 – 2 สัปดาห์และแนะนำให้ทาครีมชุ่มชื้นและทาครีมกันแดดที่สามารถป้องกัน UVA/UVB SPF 30 ขึ้นไป
2. หลีกเลี่ยงความร้อน เช่น การแช่น้ำร้อน ล้างหน้าด้วยน้ำอุ่น การเข้าซาวน่า เป็นต้นอย่างน้อย 1 – 2 วันหลังเข้ารับการรักษา
3. หากทำการรักษาความผิดปกติของเม็ดสี (สีน้ำตาล/ดำ) รอยโรคจะมีสีเข้มขึ้นภายใน 24 – 48 ชั่วโมง ซึ่งเป็นอาการปกติ
4. หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่กระตุ้นให้เกิดการระคายเคือง เช่น ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของ tretinoin, retinol, benzoyl peroxide, glycolic/salicylic acids, astringents เป็นต้น อย่างน้อย 2 – 3 วันหลังเข้ารับการรักษา

**กรณีเลเซอร์แบบตกสะเก็ด ให้ดูแลแผลเป็นพิเศษ ดังนี้**

1. ห้ามแผลถูกสบู่และห้ามใช้เครื่องสำอาง จนกว่าสะเก็ดแผลจะหลุดออกหมด(ประมาณ 1-2 สัปดาห์)
2. ไม่ควรให้แผลถูกน้ำภายใน 2 วันแรกหลังทำเลเซอร์ แต่หากแผลถูกน้ำควรรีบซับให้แห้งด้วยผ้าสะอาด
3. ควรทาครีมปฏิชีวนะหรือขี้ผึ้งวาสลินบริเวณแผลตามคำสั่งแพทย์
4. ห้ามถู แกะ เกา หรือเล่นกีฬาที่อาจเกิดแรงปะทะหรือการเสียดสีบริเวณแผลเลเซอร์
5. ถ้าบริเวณแผลเกิดเป็นผื่นบวม แดง มีตุ่มหนอง มีอาการปวด หรือคันมาก ให้มาพบแพทย์ทันที

**หากทำการลบรอยสัก**

1. สามารถทาวาสลีนและปิดทับด้วยพลาสเตอร์กันน้ำ
2. ควรทำความสะอาดแผลและเปลี่ยนผ้าพันแผลวันละครั้งหรือหลังอาบน้ำในช่วง 3 วันแรกหลังเข้ารับการรักษา
3. ก่อนทำความสะอาดแผลควรล้างมือด้วยสบู่และน้ำสะอาด
4. แกะผ้าพันแผลอย่างระมัดระวัง และทำความสะอาดผิวบริเวณที่ทำการรักษาด้วยสบู่และน้ำสะอาดจากนั้นซับให้แห้งด้วยผ้าสะอาด
5. ทาเคลือบผิวด้วยวาสลีน จากนั้นปิดทับด้วยผ้าพันแผลหรือใช้ non-stick gauze ปิดแผล โดยต้องระวังไม่พันแน่นจนเกินไป
6. ระวังไม่ให้มีการกระแทกหรือยืดผิวบริเวณที่ทำการรักษา
7. สะเก็ดจะหลุดลอกภายในเวลา 7 – 14 วันและไม่แคะ แกะ เกา หรือถูสะเก็ด