

The Value for Modern Dentistry

SDT NEWSLETTER

Issue 4 / 2014



New!!

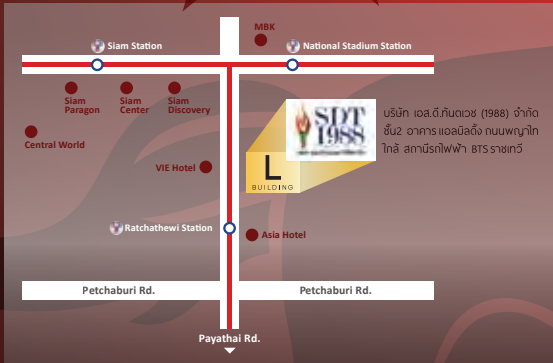
SDT Showroom in Downtown Ratchathewi

SDT Showroom Grand Opening 2014

1-3 October 2014
Doors Open 10:00- 22:00



เปิดตัว SDT Showroom ชั้น 2 ตึก L BTS ราชเทวี
ซิม แชน ซ้อป ภายใต้บรรยากาศชีวๆ
พร้อมชมสินค้าราคาพิเศษที่คัดสรรมาเพื่องานนี้โดยเฉพาะ:



แจ้งลงทะเบียนล่วงหน้า
 Head Office : (Tel) 02-952 4815-18 ติดต่อ คุณพรพิมล
 (Fax) 02-952 4819

พิเศษ!

ลงทะเบียนล่วงหน้า รับทันที
“ Gift voucher ”
มูลค่า 500 บาท



* สำหรับซื้อสินค้าภายในงาน ระหว่างวันที่ 1-3 ตุลาคม 2557 เท่านั้น
 * เมื่อซื้อสินค้ารวมมูลค่า 3,000 บาทขึ้นไป (1 สิทธิ์สำหรับ 1 ใบเสร็จ)

Showroom : (Tel) 02-219 3050 ติดต่อ คุณนิศานาก
 Line id : sdt1988
 Email : sdtantavade_1988@sdt1988.com

Endo Yoga From Orifice to Happiness EPISODE 2

26 ตุลาคม 2557
 VIE Hotel Ratchathewi

กลับมาอีกครั้งกับกิจกรรมดีๆ Endo Yoga หลังจากประสบความสำเร็จอย่างมากกับ EPISODE 1
 การบรรยายและฝึกปฏิบัติอานรักษาคอจากรากฟันรูปแบบใหม่ ซึ่งผสมผสานการฝึกโยคะได้อย่างลงตัว

สัมผัสประสบการณ์เรียนรู้ รูปแบบใหม่ จัดเต็มทุกขั้นตอนของการรักษาคลองรากฟัน
 ตั้งแต่เปิดทางเข้าสู่คลองรากจนถึงการอุด จัดการทุกปัญหาหัวใจ เช่น perforation,
 Ledge, Lost working length, separated file, Foramen transportation,
 Inadequate filled ให้อุ่นนุ่มด้วยเทคนิคการรักษาที่อัปเดตสุดๆ

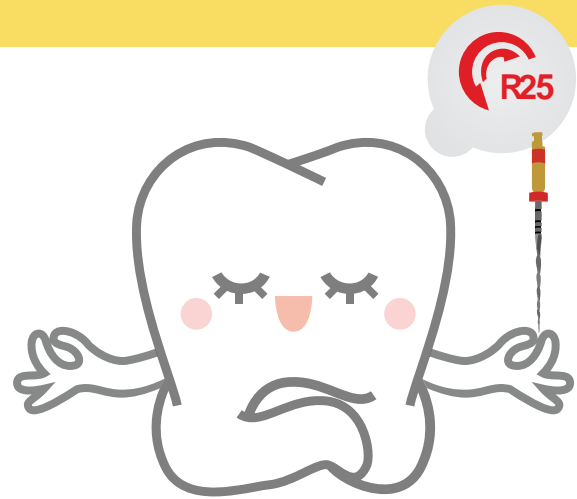
ปิดท้ายด้วยการจัดสาธิต คลางเส้น ด้วยการฝึกโยคะควบคู่กับทำชุดพิเศษ ที่คัดสรรมา
 สำหรับทันตแพทย์โดยเฉพาะ ภางใต้บรรยากาศสุดเอ็กซ์คลูซีฟ

วิทยากร
 ศ.คตินันท์ ทน.สาธิตวาท ทองสุพรรณ
 อ.ทพ.สมดุรงค์ นม้นเพ็ญการ

พิเศษกับการ Hands on อย่างจัดเต็ม รับเพียง 25 ท่านเท่านั้น

- ★ ฝึกอบรมอย่างเดียว 1,000 บาท
- ★ ฝึกอบรมและปฏิบัติเป็น 2,500 บาท

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม บริษัท เอส.ดี.ทันตเวช(1988) จำกัด
 โทร 02-952-4815-18 ติดต่อคุณ นาวี
 สามารถลงทะเบียนผ่านผู้แทนขาย บริษัท เอส.ดี. ทันตเวช(1988) จำกัด



ENDO
 YOGA
 FROM ORIFICE TO HAPPINESS
EPISODE 2

Contents

หน้า.

M from President

e s s a g e



ท้องฟ้าหลังฝน สดใสและสว่างขึ้น เปรียบเสมือนบรรยากาศของประเทศไทยในวันนี้ เป็นความหวังที่เราท่านเชื่อกันว่าทุกอย่างจะดีขึ้น หากเราท่านหันกลับมาขยันขันแข็งกับหน้าที่การงานที่เราท่านรับผิดชอบ ภาพรวมของเศรษฐกิจในไตรมาสสุดท้ายของปี 2557 จะมีทิศทางขึ้นหรือขึ้นอย่างไรแน่นอน

SDT. Newsletter ฉบับนี้ จะมีความเข้มข้นในเนื้อหาวิชาการในเรื่องการตรวจคัดกรองมะเร็งช่องปาก ซึ่งเป็นปัญหาทางสาธารณสุขระดับประเทศ การรณรงค์ให้ทันตแพทย์โดยรวมช่วยกันให้ความสนใจ และดูแลเยื่ออ่อนในช่องปากคนไข้เป็นเบื้องต้น ทันตแพทย์ก็จะมีโอกาสช่วยชีวิตและโอกาสสุขภาพของคนไข้ได้เป็นอย่างมาก เครื่องมือช่วยในการตรวจคัดกรอง ที่ไม่ยุ่งยากและทำให้ทันตแพทย์เห็นผลลงลึกลงไปใต้พื้นผิวเยื่อเยื่ออ่อน จึงเป็นที่น่าสนใจยิ่ง

อีกบทบาทหนึ่งของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กับการเป็นศูนย์การอบรมนานาชาติ (TU ICAD) ซึ่งเพิ่งประสบความสำเร็จกับงานTMJA Harmony เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ที่ผ่านมา จะมีงานใหญ่อีกงานในเดือนธันวาคม ที่จะมาถึง นัยว่า งานนี้ก็จะมีทันตแพทย์ต่างประเทศมาร่วมอบรมมากมายเช่นกัน จึงขอฝากมายังทันตแพทย์ในประเทศไทยของเรา ก็คงต้องช่วยกันตื่นตัวกับงานทาง Functional Dentistry ที่ต้องการความรู้ ความเข้าใจในเชิงวิทยาศาสตร์มากขึ้น เพื่อให้การประสานงานกันตรรกะที่สร้างขึ้นทุกประเภทมีความสอดคล้องและกลมกลืนอย่างถูกต้องไปด้วยดีกับระบบสรีระของคนไข้แต่ละคน

งาน SDT showroom Grand Opening 2014 ก็จะมีในวันที่ 1-3 ตุลาคม คคนี้ พบขอรอบเรียนเชิญมายังทันตแพทย์ผู้มีอุปการะคุณทุกท่าน ให้มาเลือกหาสินค้าในราคาพิเศษสุดที่จะมอบให้เฉพาะท่านผู้สละเวลามายเยี่ยมชมโชว์รูมใหม่ใจกลางเมืองของเราเท่านั้น

ท้ายนี้ พบขอรวยพรให้วิชาชีพทันตแพทย์ของไทยเรา มีความมั่นคง และเป็นปีกแห่งพร้อมที่จะรองรับคลื่นของความเปลี่ยนแปลงเมื่อประชาคม AEC จะเปิดท่าแห่งของประเทศเราในอนาคตอันใกล้นี้ครับ

พว. อภิพล กิตติมานนท์
ประธานบริษัท เอส ดี ทันตเวช (1988) จำกัด

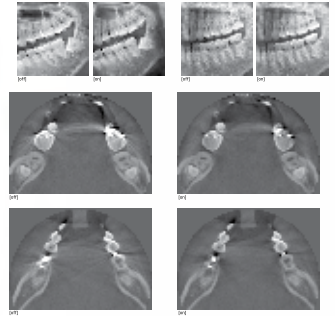
บทความ วิธีเสริมทางคลินิกสำหรับการตรวจรอยโรคก่อนมะเร็งในช่องปาก..... 5

Totally Predictable Dentistry
Harnessing the Power of the Functional Environment Surrounding the Teeth..... 10

SDT Events 11

บทความ “Dental Loupes” small device, drive A BIG CHANGE 12





Lower dose

- Fast scan
- Pulsed x-ray tube
- Various partial scan mode

3 exclusive detectors

- Trustable operation
- No damage
- Long life span

Easy upgrade

- Ready to upgrade CBCT & Cephalometric

Intelligent operation

- Ingenious cooling by ATCT
- Auto alignment
- Minimized preparation time
- Remote update

RAYSCAN web



Key Features

- Convenient use in tablet & smart phone
- Optimal viewing experience by responsive web design
- No need to install software



Technology for Convenience
make it easy, with Ray

เครื่องแปลผลสัญญาณจาก
X-Ray Imaging plates
ให้เป็นระบบ Digital



WHY APIXIA?

- Small Tabletop Design
- High Resolution Scans in a Fraction of the Time
- Automatic In-line Eraser
- Powerful, Easy-To-Use Software Included
- Value-Priced for any Dental Practice

BEMEMS

THE BEST MEDICAL ITEMS

BPD-I Series



Wireless Portable Dental
X-Ray System



วิธีเสริมทางคลินิกสำหรับการตรวจรอยโรค ก่อนมะเร็งในช่องปาก

(Adjunctive techniques for potentially malignant disorders detection)

รศ. ทพ. ดร. สรลัดห์ ริงสิยานนท์
ชมรมรอยโรคช่องปากแห่งประเทศไทย
ภาควิชาศัลยศาสตร์และเวชศาสตร์ช่องปาก
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โรคมะเร็งเป็นปัญหาที่สำคัญทางด้านสาธารณสุขและส่งผลกระทบต่ออย่างมาก ทั้งทางด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและด้านเศรษฐกิจในประเทศไทย โดยพบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยรวมไปถึงผลกระทบต่อต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโรคมะเร็งยังมีมากอยู่ ทำให้เกิดปัญหาในหลายด้านทั้งแก่สุขภาพผู้ป่วยเอง ครอบครัวและสังคมที่อยู่อาศัย เป็นต้น ได้มีความพยายามจากหลายหน่วยงานในการเข้ามาดูแลปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ อย่างไรก็ตามมีหลักฐานทางการแพทย์ที่ชี้ชัดว่าการให้การตรวจที่ทันทั่วถึงและได้มาตรฐาน สามารถลดอุบัติการณ์ในการสูญเสียของผู้ป่วยจากโรคมะเร็งได้เป็นอย่างมาก ทั้งนี้การวินิจฉัยโรคมะเร็งได้ตั้งแต่ระยะแรกยังคงเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่สามารถทำให้ผู้ป่วยยังคงมีชีวิตที่ยืนยาวและคุณภาพชีวิตที่ดี

สำหรับมะเร็งของเนื้อเยื่ออ่อนที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ สแควมัสเซลล์คาร์ซิโนมา โดยเป็นมะเร็งที่พบได้บ่อยที่สุดในช่องปาก มะเร็งชนิดนี้เป็นโรคมะเร็งที่มีความรุนแรงสูง โดยส่วนมากจะเริ่มมาจากรอยโรคที่มีการเจริญผิดปกติแสดงออกในรูปแบบเยื่อเมือกช่องปากปรากฏเป็นสีขาว แดง หรือ สีแดงผสมขาว (leukoplakia, erythroplakia) โดยที่รอยโรคที่มีสีแดง หรือ erythroplakia มีความเสี่ยงที่จะเปลี่ยนเป็นมะเร็งได้สูงถึงร้อยละ 90 นอกจากนี้ยังอาจมีรอยโรคที่แตกต่างเนื้อเยื่ออ่อนอื่น ๆ อีกที่พบว่ามีความเชื่อมโยงกับการกลายเป็นมะเร็งชนิดนี้ มีผู้รวบรวมกล่าวไว้ถึงลักษณะทางคลินิกที่ต้องสงสัย ควรได้รับการตรวจและประเมิน รวมถึงให้การวินิจฉัยให้ได้ว่าสภาวะทางคลินิกที่พบดังกล่าวเป็นโรคอะไร ซึ่งลักษณะทางคลินิกที่ต้องสงสัยดังกล่าวมีดังนี้

ลักษณะทางคลินิกที่เป็นไปได้ของมะเร็งในช่องปาก

- ★ รอยโรคที่เป็นรอยแดง และ/หรือ รอยขาว
- ★ แผลเรื้อรังที่รักษาแล้วไม่หายสักที โดยมีผู้เสนอว่าระยะเวลาที่ควรคำนึงถึงคือหากรักษาแล้วหรือทันตแพทย์พยายามกำจัดสาเหตุที่สัมพันธ์กับแผลออกแล้วในระยะเวลา 2 สัปดาห์ แผลยังไม่หายหรือดีขึ้น
- ★ การพบมีก้อน หรืออาการบวมของขากรรไกร (Lump or mass, swelling of the jaw)
- ★ ผู้ป่วยมีสภาวะกลืนลำบากหรือเจ็บเมื่อกิน (Pain or difficulty swallowing)
- ★ พบอาการชาอย่างไม่ทราบสาเหตุ (Numbness)
- ★ มีฟันโยกมาก (ลักษณะการทำลายกระดูกเฉพาะอย่าง)

โดยลักษณะการทำลายกระดูกพบไม่สัมพันธ์กับสภาวะสุขอนามัยในช่องปาก

โดยมีข้อเสนอแนะถึงการดูแลจัดการสภาวะที่น่าสงสัยดังกล่าวโดยเร็ว เนื่องจากพบความเชื่อมโยงของหลายลักษณะที่กล่าวมาข้างต้นกับการเกิดเป็นมะเร็งในช่องปาก

ในปัจจุบันพบว่าการแบ่งจำแนกชนิดของรอยโรคหรือสภาวะของรอยโรคที่มีผลวิจัยและการศึกษาทางระบาดวิทยาสันนิษฐาน และผ่านการยอมรับในการประชุมข้อตกลงโดยองค์การอนามัยโลก(WHO)แล้วว่าเป็นรอยโรคที่อาจพบมีแนวโน้มและความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งในช่องปากได้ ซึ่งในอดีตอาจคุ้นเคยกันในชื่อของ รอยโรคก่อนมะเร็งในช่องปาก หรือ คำศัพท์ในภาษาอังกฤษว่า Premalignant lesion, premalignant condition หรือ precancerous lesion โดยคำศัพท์เหล่านี้อาจก่อความสับสนให้แก่ทันตแพทย์ในการจำแนกรอยโรคในกลุ่มนี้ที่พบว่ารอยโรคดังกล่าวเป็นรอยโรคก่อนมะเร็ง ซึ่งตรงกับคำว่า premalignant lesion หรือว่าจะเป็นสภาวะก่อนมะเร็ง ที่ใช้คำว่า premalignant condition ดังนั้นในปัจจุบัน ได้มีการเปลี่ยนคำเรียกทั้งรอยโรคและสภาวะดังกล่าว ให้จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันเรียกว่ากลุ่มของรอยโรคก่อนมะเร็งในช่องปาก (pre-malignant disorders) หรือ กลุ่มความผิดปกติที่อาจเปลี่ยนเป็นมะเร็ง (Potentially malignant disorder; PMD) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2007 เป็นต้นมา โดยมีการแบ่งจำแนกสภาวะหรือรอยโรคในกลุ่มดังกล่าว ออกเป็นประเภทดังนี้

Potentially malignant disorders: PMDs

1. High Risk

- Erythroplakia
- Leukoplakia
- Oral submucous fibrosis
- Erosive lichen planus

2. Life-style related

- Smokless tobacco keratosis
- Reverse smoker palate
- Actinic Chelitis

3. Infection

- Hyperplastic candidiasis
- Viral (HPV, HIV, EBV, HSV)
- Tertiarily syphilis

4. Immunodeficiency

- Organ transplantation
- Graft versus host diseases
- Chronic cutaneous lupus erythematosus

5. Inherited Disorders

- Xeroderma Pigmentosum
- Dyskeratosis Congenita
- Epidermolysis Bullosa
- Bloom Syndrome
- Fanconi's anemia

โดยสาระรายละเอียดของแต่ละโรค สามารถสืบค้นและหาศึกษาได้จากหลายแหล่งข้อมูลซึ่งจะไม่กล่าวรายละเอียดแต่ละโรคในที่นี้ โดยปกติแล้วคงไม่มีทันตแพทย์ท่านใดจะปฏิเสธได้ว่าในปัจจุบันทิศทางการดูแลผู้ป่วยทางการแพทย์มุ่งเน้นไปที่การเฝ้าระวังและป้องกันมากกว่าการรักษาซึ่งจัดว่าเป็นการดูแลผู้ป่วยที่ปลายเหตุ ดังนั้นทิศทางการพยาบาลในปัจจุบัน จึงให้ความสำคัญอย่างมากกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยในการที่จะหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง โดยผู้ป่วยนั้นสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติ โดยมีแพทย์เป็นผู้ชี้แนะ ให้ความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมตามแต่สภาวะปัจเจกของผู้ป่วย โดยมีกรอบความคิดแบบองค์รวม ดังนั้นจะเห็นได้อย่างชัดเจนถึงรูปแบบที่เปลี่ยนไปในความสำเร็จในการให้การรักษานั้นต้องมาจากความร่วมมือกันที่มากขึ้น มีมิติที่ลุ่มลึกขึ้นระหว่างบุคลากรทาง

การแพทย์ซึ่งในที่นี้คือ ทันตแพทย์ในด้านหนึ่งและ ผู้ป่วยอีกด้านหนึ่ง โดยหากจะมองให้ลึกซึ้งขึ้นจะพบว่าในด้านของทันตแพทย์นั้นยังประกอบไปด้วยบุคลากรทางการแพทย์สาขาอื่น ๆ อาทิเช่น แพทย์เฉพาะทางในสาขาอื่น เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น เช่นเดียวกันสำหรับด้านผู้ป่วยเองนั้น ย่อมประกอบไปด้วยตัวของผู้ป่วยเอง คนในครอบครัวและคนรอบข้าง เพื่อนบ้าน เป็นต้น ซึ่งเราจะปฏิเสธไม่ได้ว่าในองค์ประกอบที่แวดล้อมกันอยู่นี้ส่งผลต่อกันและกระทบได้ต่อความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วยทั้งสิ้น

ย้อนกลับมาที่รอยโรคมะเร็งในช่องปากบ้าง พบว่ามะเร็งของช่องปากระยะแรกเริ่มมักถูกตรวจพบได้ยาก เนื่องจากมักมีลักษณะไม่ร้ายแรง (benign) หรือผู้ป่วยอาจไม่มีอาการทางคลินิกเด่นชัด บางกรณีอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงโดยกลายจากรอยโรคของเยื่อเมือกช่องปากที่เป็นอยู่ เช่น ไลเคนแพลนัส (lichen planus) ภาวะเยื่อเมือกหนา (hyperkeratosis) ลิวโคเพลเคีย (leukoplakia) อีริโทรเพลเคีย (erythroplakia) เป็นต้น บางรอยโรคมักมีลักษณะเป็นแผลเรื้อรัง บางครั้งคล้ายแผลติดเชื้อ ทำให้วินิจฉัยผิดพลาด เกิดความล่าช้าในการตรวจพบและการให้การรักษา ทั้งๆที่ทราบกันดีว่าการรักษารอยโรคมะเร็งตั้งแต่ระยะแรกเริ่มจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการได้ การวินิจฉัยรอยโรคในระยะที่มีความคลุมเครือนี้จำเป็นต้องใช้ความชำนาญสูง ไม่ว่าจะเป็นแพทย์หรือทันตแพทย์ผู้ทำการตรวจช่องปากทางคลินิกและเลือกบริเวณที่จะตัดตัวอย่างชิ้นเนื้อเยื่อส่งตรวจ พยาธิแพทย์หรือพยาธิทันตแพทย์ผู้วินิจฉัยเนื้อเยื่อตัวอย่างที่ส่งมาตรวจ ซึ่งบุคลากรเหล่านี้ยังมีจำนวนน้อย มีผู้พยายามแก้ไขปัญหานี้โดยคิดค้นวิธีที่สามารถใช้ตรวจวินิจฉัยรอยโรคมะเร็งช่องปากให้ได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก และพัฒนาเครื่องมือตรวจแบบที่ไม่รุกราน (non-invasive) โดยมีวัตถุประสงค์ในการช่วยให้ผู้ตรวจที่ยังไม่มีความชำนาญสามารถใช้ในการตรวจหารอยโรคมะเร็งได้ง่ายและ พยายามพัฒนาให้วิธีการเหล่านี้ให้ผลการตรวจที่แม่นยำ รวดเร็ว และเชื่อถือได้

ปัจจุบันมีการนำเสนอวิธีการใหม่ ๆ เพื่อช่วยให้การคัดกรองรอยโรคเนื้อเยื่ออ่อนทางคลินิก รวมถึงการเลือกตำแหน่งเพื่อตัดชิ้นเนื้อเพื่อตรวจด้วยลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา ในกรณีที่พบรอยโรคที่น่าสงสัยในช่องปากของผู้ป่วย สามารถทำได้แม่นยำมากขึ้นหรือใช้เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของทั้งทันตแพทย์เองและผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น โดยแนวทางเสริมทางคลินิกดังกล่าว จริง ๆ แล้วในปัจจุบันมีได้อยู่ 2 แนวทางหลัก ๆ คือ วิธีการย้อมสีเนื้อเยื่อทางคลินิก และวิธีการใช้เครื่องมือที่สามารถกำเนิดแสงเพื่อส่องดูเนื้อเยื่อ เป็นต้น โดยในบทความครั้งนี้จะไม่ขอกล่าวถึงวิธีการเสริมในการใช้สีย้อมเนื้อเยื่อทางคลินิกแต่มีภาพตัวอย่างมาประกอบเพื่อความสนใจเท่านั้น

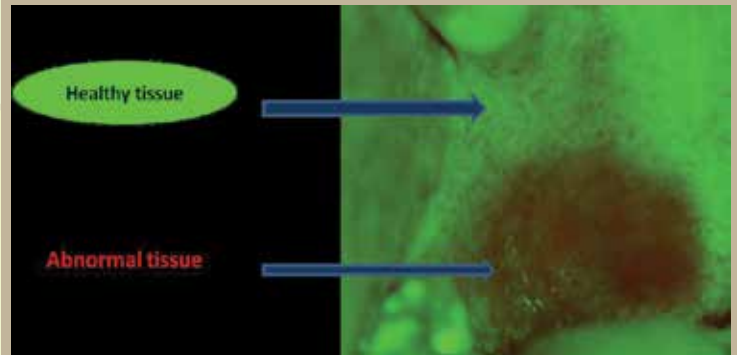
Toluidine Blue Staining



ภาพประกอบที่ 1 แสดงถึงการใช้ Toluidine blue staining ย้อมลงไปในบริเวณรอยโรคที่นำสงสัย ทำให้เห็นบริเวณที่เป็นตัวแทนของรอยโรคชัดเจนขึ้นทันตแพทย์สามารถเลือกตำแหน่งในการตัดชิ้นเนื้อเพื่อส่งตรวจด้วยลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาได้แม่นยำขึ้น

นอกเหนือจากวิธีการย้อมเนื้อเยื่อด้วยสีแล้ว ยังมีอีกแนวทางเสริมที่น่าสนใจในปัจจุบัน ซึ่งได้แก่การใช้เครื่องมือเสริมการมองเห็น (Visualization Adjuncts) ดังมีผู้ผลิตแนะนำเครื่องมือและหลักการใหม่ ๆ หลายชนิด ชนิดหนึ่งที่กำลังมีการนำมาใช้ช่วยในการตรวจคัดกรองรอยโรคเนื้อเยื่ออ่อนทางคลินิกกันมากขึ้น ได้แก่หลักการเรืองแสงฟลูออเรสเซนซ์ในตัว (Autofluorescence) โดยมีหลักการว่าเนื้อเยื่อที่มีชีวิตมีสารฟลูออโรฟอร์ (fluorophores) เช่น NADH (nicotinamide adenine dinucleotide) FAD (flavin adenine dinucleotide) ซึ่งเมื่อถูกกระตุ้นด้วยแสงที่มีความยาวคลื่นจำเพาะจะปลดปล่อยแสงฟลูออเรสเซนซ์ออกมาแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับโครงสร้างของเนื้อเยื่อบริเวณนั้น เช่น ความหนาของเยื่อบุผิว รูปร่างของเซลล์หรือนิวเคลียส ปริมาณคอลลาเจน (collagen) และการเชื่อมโยงข้ามของอีลาสติน (elastin crosslinks) ปริมาณฮีโมโกลบิน (hemoglobin) การขยายตัวของเส้นเลือด และการอักเสบ เมื่อกระตุ้นด้วยแสง UV (ultraviolet) หรือแสงที่มีความยาวคลื่นใกล้เคียง เนื้อเยื่อปกติจะเปล่งแสงฟลูออเรสเซนซ์ที่มีสีเขียว ส่วนเนื้อเยื่อที่ผิดปกติจะเรืองแสงน้อยลงหรือไม่เรืองแสงและปรากฏเป็นบริเวณที่มีสีน้ำตาลคล้ำ (dark brown) หรือดำ หรืออาจเปล่งแสงฟลูออเรสเซนซ์สีแดงเพิ่มขึ้น มีรายงานว่ากระตุ้นด้วยแสงที่มีความยาวคลื่น 400 นาโนเมตรและตรวจดูการเรืองแสงที่มีความยาวคลื่น 530 นาโนเมตร สามารถช่วยแยกแยะบริเวณที่เป็นมะเร็งออกจากบริเวณเนื้อเยื่อปกติได้ดี โดยมีความไวและความจำเพาะ 91% และ 86% ตามลำดับ การวิเคราะห์สารฟลูออเรสเซนซ์ในมะเร็งช่องปากด้วย high-performance liquid chromatography (HPLC) พบว่าสารประกอบพอร์ไฟริน (porphyrin) มีความจำเพาะกับมะเร็งช่องปาก การตรวจดูรอยโรคในช่องปากจากการเรืองแสงฟลูออเรสเซนซ์ในตัว ทำให้พบรอยโรคมะเร็งและบ่งบอกขอบเขตของรอยโรคที่พบจากการตรวจทางคลินิกโดยใช้แสงไฟจากเก้าอี้ทันตกรรมได้ วิธีนี้มีความไวต่อการตรวจพบรอยโรคมะเร็ง

98-100% ความจำเพาะ 78-100% ค่าพยากรณ์บวก 66-100% และค่าพยากรณ์ลบ 86-100% ตัวอย่างอุปกรณ์ทางการค้าที่ใช้ระบบการเรืองแสงฟลูออเรสเซนซ์ในตัว ได้แก่ VELscope (LED Medical Diagnostics Inc., White Rock, British Columbia, Canada) ใช้แสงสีฟ้าที่มีความยาวคลื่น 400-460 นาโนเมตร Identafi 3000™ (Trimira™, Houston, Texas, USA) ใช้แสงที่มีความยาวคลื่น 2 ขนาด คือ แสงสีอำพัน (white amber) ความยาวคลื่น 560 นาโนเมตร และแสงสีม่วงความยาวคลื่น 405 นาโนเมตร หรือ Sapphire Plus (Dent Mat Inc., USA) ใช้แสงสีเขียวที่มีความยาวคลื่น 400-460 นาโนเมตร เป็นต้น



ภาพประกอบที่ 2 แสดงให้เห็นถึงวิธีการของการใช้หลักการของ Autofluorescence โดยเครื่อง VELscope (LED Medical Diagnostics Inc., White Rock, British Columbia, Canada) ซึ่งจะใช้แสงส่องไปที่เนื้อเยื่อในช่องปากโดยลำแสงมีการปรับความยาวคลื่นก่อนและพบการหักเหของแสงให้เห็นบริเวณรอยโรคที่นำสงสัยชัดเจนขึ้น

จากวิธีการเสริมดังที่ได้นำเสนอไปนั้น พบว่าในหลาย ๆ ประเทศ เริ่มพัฒนาและนำมาใช้งานทางคลินิกมากขึ้น เนื่องจากเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมแนะนำให้ใช้เป็นการตรวจเสริม (adjunctive examination) เพื่อการตรวจคัดกรอง (screening) ตรวจหา (detection) เผื่อระวังและติดตามการเกิดรอยโรคมะเร็งซ้ำ หรือการเกิดรอยโรคปฐมภูมิลำดับที่สอง ซึ่งสามารถช่วยให้การวินิจฉัยโรคทำได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้ตัดชิ้นเนื้อเยื่อส่งตรวจด้วยลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา หรือส่งต่อผู้ป่วยไปพบผู้เชี่ยวชาญต่อไป ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ส่งผลให้ลดอัตราการความพิการและอัตราการตายจากโรคนี้ได้ แต่ทั้งนี้ก็ต้องระวังการเกิดผลบวกเทียมซึ่งจะทำให้เกิดการตัดเนื้อเยื่อส่งตรวจโดยไม่จำเป็น หรือผลลบเทียมซึ่งมีผลทำให้แพทย์ละเลยต่อการให้การรักษาแก่ผู้ป่วยที่เหมาะสม ส่งผลให้โรคลุกลามไปมากแล้ว ดังนั้นการศึกษาเพื่อเลือกใช้วิธีการเสริมที่เหมาะสมกับบริบททางการแพทย์ของไทยจะช่วยให้การตรวจและวิเคราะห์โรคทางคลินิกสำหรับรอยโรคก่อนมะเร็งและมะเร็งช่องปากทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขึ้นเพราะถึงแม้การตรวจหารอยโรคมะเร็งในช่องปากด้วยวิธีอื่นๆ นอกเหนือไปจากการตัดเนื้อเยื่อเพื่อส่งตรวจทางพยาธิวิทยาจะมีรายงานว่าได้ผลดี แต่ยังคงขาดหลักฐานชัดเจนที่สนับสนุนประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือเหล่านี้ในการวินิจฉัยรอยโรค และในปัจจุบันยังไม่สามารถใช้วิธีการเหล่านี้แทนการตรวจทางคลินิกด้วยผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกับการยืนยันการวินิจฉัยด้วยผลการตรวจทางจุลพยาธิวิทยา ซึ่งถือเป็นวิธีการมาตรฐานและยังปฏิบัติกันอยู่ได้ ถึงอย่างไรก็ตาม หากสามารถพัฒนาวิธีการเสริมเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ก็จะเอื้อต่อการยอมรับและช่วยในการคัดกรองรอยโรคก่อนมะเร็งในช่องปากผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี ลดภาระและการสูญเสียหากผู้ป่วยเกิดเป็นมะเร็งช่องปากซึ่งเป็นโรคที่อันตรายรุนแรงถึงชีวิตส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยต่อไป

Lesion that didn't look suspicious



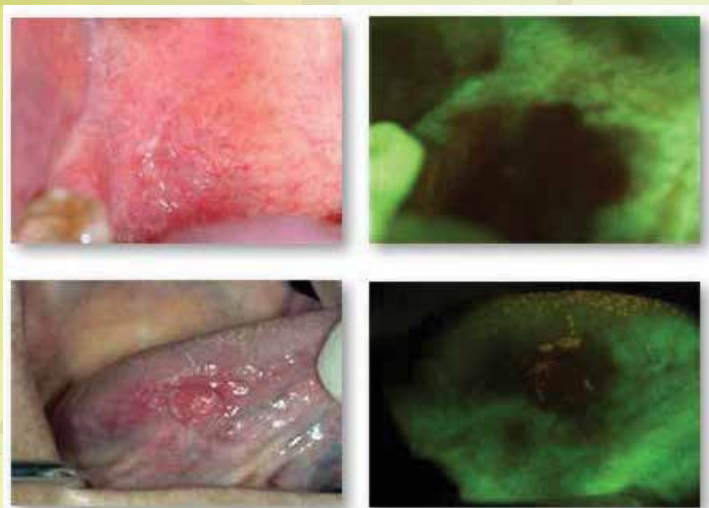
Irregular, dark area – confirmed through biopsy to be carcinoma



Visible leukoplakia



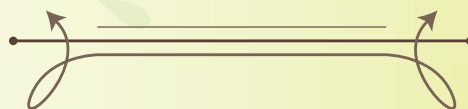
Irregular, dark area – confirmed through biopsy to be severe dysplasia



<http://www.jenniferschaudds.com/oral-cancer.php>

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2011; 111:568-577.

ภาพประกอบที่ 4 และ 5 แสดงให้เห็นถึงวิธีการของการใช้หลักการของ Autofluorescence ซึ่งจะใช้แสงส่องไปที่รอยโรคน่าสงสัยที่ตรวจพบทางคลินิก โดยลำแสงมีการปรับความยาวคลื่นก่อนและพบการหักเหของแสงให้เห็นบริเวณรอยโรคที่น่าสงสัยชัดเจนขึ้นสามารถวางแผนการรักษาต่อได้แม่นยำมากขึ้น



ภาพประกอบที่ 3 แสดงให้เห็นถึงวิธีการของการใช้หลักการของ Autofluorescence ซึ่งจะใช้แสงส่องไปที่รอยโรคที่ตรวจพบทางคลินิก โดยลำแสงมีการปรับความยาวคลื่นก่อนและพบการหักเหของแสงให้เห็นบริเวณรอยโรคที่น่าสงสัยชัดเจนขึ้น

เอกสารอ่านประกอบ

1. Isaac Van der Waal. Potentially malignant disorders of the oral and oropharyngeal mucosa: terminology, classification and present concepts of management. Oral Oncology 45(2009):317-323.
2. Isaac Van der Waal. Potentially malignant disorders of the oral and oropharyngeal mucosa: present concepts and managements. Oral oncology 46(2010). 423-425.
3. Poh CF, Ng SP, Williams PM, Zhang L, Laronde DM, Lane P, et al. Direct fluorescence visualization of clinically occult high-risk oral premalignant disease using a simple hand-held device. Head Neck. 2007 Jan;29(1):71-6.
4. Lane PM, Gilhuly T, Whitehead P, Zeng H, Poh CF, Ng S, et al. Simple device for the direct visualization of oral-cavity tissue fluorescence. J Biomed Opt. 2006 Mar-Apr;11(2):024006.
5. Poh CF, Zhang L, Anderson DW, Durham JS, Williams PM, Priddy RW, et al. Fluorescence visualization detection of field alterations in tumor margins of oral cancer patients. Clin Cancer Res. 2006 Nov 15;12(22):6716-22.
6. De Veld DC, Witjes MJ, Sterenborg HJ, Roodenburg JL. The status of in vivo autofluorescence spectroscopy and imaging for oral oncology. Oral Oncol. 2005 Feb;41(2):117-31.
7. Epstein JB, Sciubba J, Silverman S, Jr., Sroussi HY. Utility of toluidine blue in oral premalignant lesions and squamous cell carcinoma: continuing research and implications for clinical practice. Head Neck. 2007 Oct;29(10):948-58.

**ENHANCED ORAL
ASSESSMENT**

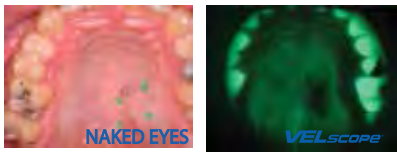
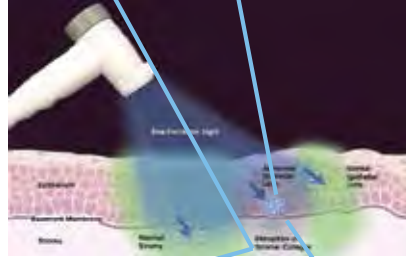


Breakdown of Collagen Matrix (prelude to invasion) Collagen crosslinks ↓ Fluorescence ↓

Metabolic Activity ↑ FAD ↓ Fluorescence ↓

Micro Vascularization (recruitment of new blood supply) Inflammation Blood absorption ↑ Fluorescence ↓

Nuclear back scattering Fluorophores excited ↓ Fluorescence ↓



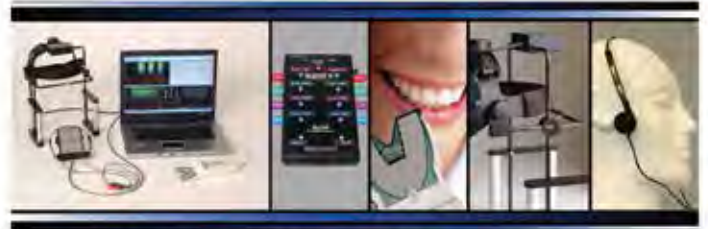
SOL[™]
Power of light

ALL ABOUT THE CURVES



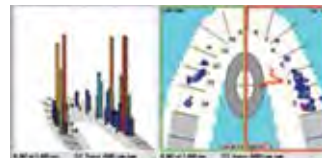
BioRESEARCH
DENTISTRY

BioRESEARCH Assoc. Inc.
The Best Use BioResearch



more than just neuromuscular dentistry

**Take the
Bite Test
Now**



Tekscan[®]

Totally Predictable Dentistry

Harnessing the Power of the Functional Environment Surrounding the Teeth

International Training Center for Advanced Dentistry,
Faculty of Dentistry Thammasat University

December 1 - 4, 2014



The key to improved longevity of restorations and the natural dentition is to first correct the stomatognathic system.

Advancements in dental materials and methods that have created restorations that are stronger, harder and more resistant to wear than natural teeth. However failures of crowns, bridges, implants and continued dental breakdown of patients natural dentition is extremely common.

Dental breakdown is often an indication of underlying pathologies of the TMJ, muscles, occlusion and airway. The problem for dentists is that their patient is either unaware of these pathologies or does not know that modern dentistry can not only repair teeth, but harmonize the entire stomatognathic system. Treatment of the entire stomatognathic system leads to improved function, reduced pain and improves the longevity of the restorations, and the surrounding natural dentition.

The Totally Predictable Dentistry method of assessment, exam, treatment planning and follow up allows the dentist to deliver treatment plans that are more comprehensive, longer lasting, and have more aesthetic outcomes by controlling the physiologic environment within which the teeth function.

Registration Details

Dr. Sarah Qadeer, BDS, MSD
Coordinator for International Affairs Lecturer and Researcher,
Dept. of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Thammasat University
sarah_qadeer@yahoo.com
(066) 870-526-198

Course Fee: Tuition \$400 before October 15, 2014 for the first 100 registrants
\$450 October 15, 2014; Registration closes November 10, 2014
Limited registration

เฉพาะทันตแพทย์ไทย รับสิทธิลงทะเบียน 5,000.- บาท
(รวมอาหารกลางวัน, เบรคและกาลาดินเนอร์ในวันแรก)

Venue: Faculty of Dentistry, Thammasat University,
Rangsit Campus, Thailand

www.BioRESEARCHinc.com/TUMasterClass2014/



Training Instructors



Dr. Jim Beck

TMJ-Sleep Colorado
The prestigious Diplomate Award from the American Academy of Craniofacial Pain, and received Diplomate status from the American Board of Craniofacial Pain- Craniofacial Dental Sleep Medicine.



Greg Kamyszek

BioRESEARCH Associates Inc.
Co-owner and President of BioRESEARCH Assoc. Inc., the developer and manufacturer of diagnostic aids for the TMJ, craniofacial muscles and mandibular kinesiology. He has been a member of the International Association of Dental Research since 2001.



Dr. Sarah Qadeer

Dept. of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Thammasat University,
An international lecturer at Thammasat University. She is the coordinator for the International Training Centre for Advanced Dentistry (TU ICAD) that conducts training programs on T-Scan Occlusal Analysis, JVA, EMG Biometrics, Temporomandibular Joint Disorders and Sleep Medicine. Most recently, she has published a series of comprehensive articles on 'Digital Occlusion A-Z' for an online dental journal in Jordan that can be accessed 'AsnanPortal'.



Dr. Rajeev Upadya

Esthetic Dental Care
An educator and mentor to dentists all over the country through his affiliations with The Dawson Academy and local New Jersey dental organizations. At the Dawson Academy for Advanced Dental Study, Dr. Upadya underwent extensive prosthodontic training allowing him to treat the most complex dental problems. He is now on the faculty at the Dawson Academy where he teaches dentists from all over the world.

บริษัท SDT จัดบรรยายทางวิชาการ

ในหัวข้อเรื่อง Ena HRi, Like NATURE does it..!

โดย รศ.ทพ. เฉลินพล ลีวีโรจน์ ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในวันที่ 28 พฤษภาคม 2557 ณ SDT Showroom พลิตภัณฑ์ ENA RHI นวัตกรรมทาง Restorative Material (Composite Resin) และเป็นหนึ่งเดียวในโลกที่มีคุณสมบัติทางแสง (Reflective Index) เท่ากับเคลือบฟันธรรมชาติ



TDA งานแสดงสินค้า การประชุมประจำปีทันตแพทยสมาคม

แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ครั้งที่ 1/2557 ณ เซ็นทรัลพลาซ่า
วันที่ 4-6 มิถุนายน 2557



บริษัท SDT ร่วมกับ **The Dawson Academy** สภากันทันตกรรมประดิษฐ์ไทย ภาควิชาทันตกรรมบดเคี้ยว คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย TU ICAD และ บริษัท BioResearch จัดบรรยายวิชาการในหัวข้อ

"Establishing CR in the 21st Century: A Guide for Restorative Success"

โดย Dr.Rajeev Upadya จาก สภากัน Dawson Academy เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2557 ณ โรงแรมสุโกศล



T Scan Study Club งานสัมมนาและแลกเปลี่ยนความรู้
ในหัวข้อ T-Scan Computerized Occlusal Analysis.

An insight to Occlusal Monitoring

วันที่ 3 กันยายน 2557 ณ SDT show room โดยเชิญ Dr.Sarah Qadeer ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นวิทยากร



Modern Endodontics งานบรรยายและฝึกปฏิบัติการรักษาคลองรากฟันแนวใหม่
ที่ง่าย รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

โดยสุดยอดอาจารย์ขึ้นเทปจากคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วันที่ 11 กรกฎาคม 2557 ณ โรงแรม Kantary Hills เชียงใหม่
อ.ทพ.ดร.ธนิศ ศรีสุวรรณ
พ.ทพ.ดร.เกษรา ปันพันธ์
อ.ทพ.ดร.แสงอุษา เมฆาสีลากุล
อ.ทพ.ดร.ภูมิศักดิ์ เสาวกุล
อ.ทพ.วรัตน์ สีสาวพสิษฐ์



Endo Yoga From Orifice to Happiness ครั้งแรกของวงการทันตการฝึกเทคนิค
การรักษาคลองรากฟันที่ผสมผสานกับโยคะอย่างลงตัวแบบสุดๆ

โดยวิทยากรคุณภาพ ศ.ศลิณี ทน.สายสวาท กองสุพรรณ และ อ.ทพ.สนดุขย์ นันทนพิงการ วันที่ 27 กรกฎาคม 2557 ณ โรงแรม Vie ราชเทวี



บริษัท SDT ร่วมกับชมรมทันตแพทย์ภูเก็ต และ บริษัท Acteon จัดอบรมและฝึกปฏิบัติเทคนิคการทำงานด้านทันตกรรมเพื่อความสวยงาม

"Single Visit Cosmetic Dentistry" พบกับนวัตกรรมการฟอกสีฟันและเทคโนโลยีด้านทันตกรรมเพื่อความสวยงามในการทำ Veneers สำเร็จรูปโดย พท. ทพญ. สายใจ ตันตพูน อาจารย์ภาควิชาทันตกรรมอนุรักษ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์ และ อาจารย์ ทพ.กิตติพงษ์ บุรณโกลน อาจารย์พิเศษภาควิชา ทันตกรรมหัตถการ คณะทันตแพทยศาสตร์ ม.มหิดล วันที่ 28 กรกฎาคม 2557 ณ โรงแรม Royal Phuket City Hotel



Introducing Diode Laser for Dentistry

การอบรมและฝึกปฏิบัติการใช้ Diode Laser อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาจารย์ ทพ.อนาจักร ฉันทนสุขศิลป์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วันที่ 6 สิงหาคม 2557 ณ SDT Showroom ราชเทวี



“Dental Loupes”
small device,

drive A BIG CHANGE

ชูพงษ์ ขวัญกิจธนรัช

หากจะถาม บรรดาคุณหมอฟัน (ขอเรียกกันแบบบ้านๆนะครับ)

ว่า อาชีพทันตแพทย์ ให้อะไรกับคุณหมอบ้าง , นั่นสิ เยอะนะครับ ผมขออนุญาตช่วยคิดไปเรื่อยๆ เท่าที่นึกออกตามนี้ก่อนครับ

- “ความภาคภูมิใจในวิชาชีพ, ได้ช่วยเพื่อนมนุษย์ในด้านที่ น้อยคนทำได้”
- “ได้รับเกียรติ และถูกจัดให้เป็นกลุ่มบุคคล ที่จัดว่าพิเศษ ในสังคม”
- “มีรายได้ที่จัดว่าอยู่ในเกณฑ์ดี, อันนี้ก็เห็นขยับกันเหลือเกิน คุณหมอฟันทั้งหลาย”

- “อาการปวดคอ (แนวโน้ม เรื้อรัง)”
- “อาการปวดหลัง (เป็นไปได้ที่จะยาว)”
- “ปัญหาทางสายตา การมองเห็น”



เอ, ซักยังไม่ครบ ไขงเป็นจันไป , เป็นไปแล้วครับ 60%-80% ของทันตแพทย์ ประสบกับ chronic back & neck pain อันเนื่องมาจาก การทำงานในท่าทาง ที่ผิดธรรมชาติให้มา, เพื่อให้ช่องปากผู้ป่วย, ซึ่งก็เป็นพื้นที่เล็กๆซะเหลือเกิน, ให้อยู่ใน โฟกัส การทำงาน เลยตามมาด้วย 90% ของทันตแพทย์ ประสบปัญหาทางสายตาและการมองเห็น

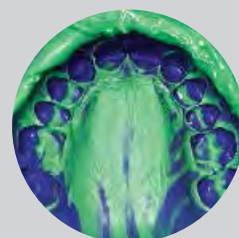
ได้เวลา BIG CHANGE กันแล้วครับ เราจะได้มีความสุขกับข้อต้นๆของสิ่งที่ได้รับจากวิชาชีพทันตแพทย์กันไปนานๆ ด้วยการมาลองใช้ **dental gadget แขนง cool cool** อย่าง “Dental Loupes” มาเป็นตัวช่วยกันดีกว่า



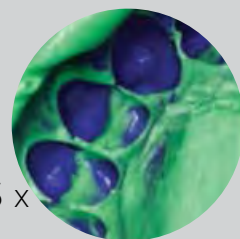
ขอแยกเป็น 2 ประเด็นครับ

Ergonomics: (Promote Proper Posture) การมองผ่าน loupes ช่วยปรับให้คุณหมอยู่ใน ระยะการทำงาน (working distance) ที่ควบคุมให้อยู่ในท่าทาง ที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน,หลังตรงไม่เอนไปด้านหน้ามากเกินไป, ป้องกันปัญหาในด้านเกี่ยวกับส่วนที่ติดกันของกระดูกและกล้ามเนื้อ (musculoskeletal problem), ช่วยลดอาการเมื่อยล้าทั้งระหว่างและหลังปฏิบัติงานด้วย

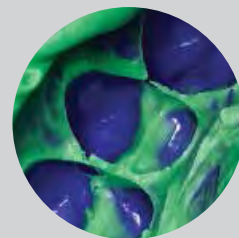
Optical: (enhance vision) ภาพกำลังขยาย 2.5x และ 3.5x แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มศักยภาพในการมองเห็น ขึ้นอย่างชัดเจน, ส่งผลต่อการวินิจฉัย และการทำหัตถการ เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น



1.0 x



2.5 x



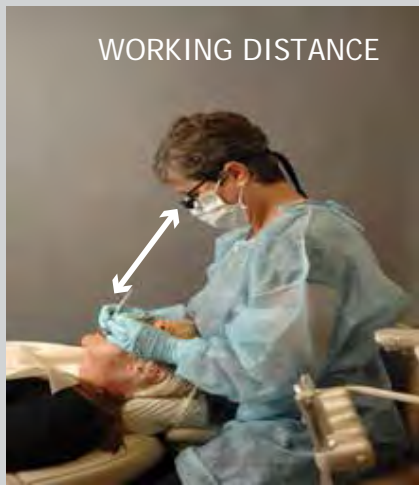
3.5 x

มาทำความเข้าใจกับ **Specification** และ **ข้อควรคำนึง** ในการเลือกใช้ Dental Loupes กันก่อนดีกว่าครับ

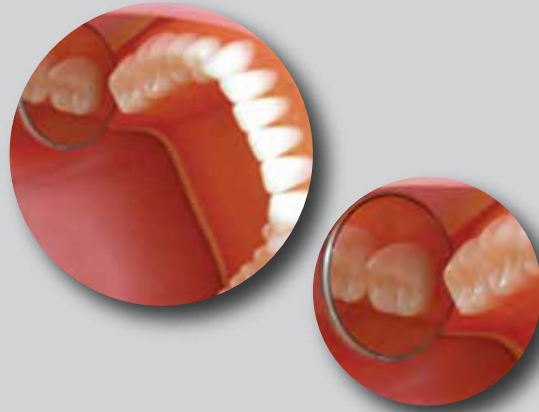
1 Magnification กำลังขยายภาพ มีตั้งแต่ 2.5x, 3x, 3.5x และมากกว่า, ซึ่งโดย standard for general dental procedure เป็น 2.5x (80%ของยอดจำหน่าย Loupes ในตลาดเป็น 2.5x), การเลือกขนาดกำลังขยายภาพเป็นความพอใจในแต่ละบุคคล แต่ก็มี guidelines ที่ช่วยให้เราเลือก Magnification ที่เหมาะกับความต้องการได้,โดยแนะนำให้เลือกระดับกำลังขยายต่ำสุดเท่าที่จะรับได้ในการทำงาน เนื่องจาก Lower Magnification จะได้รับ Field of View ที่กว้างกว่า

โดยเบื้องต้นการเลือก Magnification มีคำแนะนำโดยอิงกับกลุ่มงานทันตกรรมดังนี้
 General dentistry ,Dental hygiene, Implantology : 2.5x, 3.0x, 3.5x
 Endo, Crown & Bridge work : 3.5x-4.0x

2 Working Distance ระยะระหว่างตาและพื้นที่ทำงาน(ช่องปากคนไข้), ต้องเลือกให้เหมาะเพื่อควบคุมให้เกิดท่านั่งทำงานที่สะดวกและเหมาะสม, ในการเลือก working distance ให้เริ่มจากท่านั่งทำงานปกติ ที่รู้สึกสบาย โดยหลังต้องตรงไม่เอนไปด้านหลังมากนัก



3 Field of View ขนาดความกว้างของพื้นที่การมองเห็นผ่าน Loupes , Field of View ที่กว้างกว่า ทำให้เรานำเครื่องมือ เข้าในพื้นที่มองเห็นในการทำงานง่ายกว่า, เปลี่ยนการมองเป็นผ่าน Loupes และ นอก Loupes ได้ง่าย, ลดอาการล้าของสายตา



4 Depth of Field ระยะที่พื้นที่การทำงานยังคงอยู่ใน focus เช่น เรามองที่ฟัน , Depth of Field ของ Loupes อยู่ที่ 10 cm. , ดังนั้น ระยะชัดของเราจะเป็นที่ตอยหลังและเดินหน้าได้ 5 cm.จาก working distance โดยที่ภาพฟันจะยังคงอยู่ใน Focus



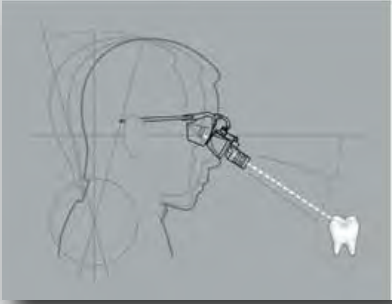
Diagram : x=working distance y=Depth of Field

Inconvenient truth ความสัมพันธ์ระหว่าง Magnification, Working Distance, Field of View และ Depth of Field, เราคงไม่ได้ทุกอย่างสมบูรณ์พร้อม

Higher magnification : smaller Field of View
 Higher magnification : smaller Depth of Field
 Longer working distance : larger Field of View
 Longer working distance : larger Depth of Field

นอกจากนี้ ระยะของ Depth of Field ยังขึ้นอยู่กับ สภาพของแสง และ การปรับ โฟกัส ของสายตาของผู้ใช้ Dental Loupes อีกด้วย

5 Declination angle มุมก้มลงจากแนวขนานพื้นดิน , เป็นข้อควรคำนึงที่มีความสำคัญ ในด้าน Ergonomics, การปรับ Declination angle ที่เหมาะสม ช่วยลด อาการเกร็งที่แผ่นหลัง โดยควบคุมให้เรา มองผ่าน Loupes Optics แทนการก้มคอไปหาพื้นที่ทำงาน Declination angle ที่ชันกว่าทำให้เราไม่ต้องก้มศีรษะ , หากว่า มุมที่ชันเกินไปนั้น จะทำให้เกิดการล้าที่สายตา, คอ และ หลัง ในการมองผ่าน Loupes Optics , **ดังนั้นควรเลือก Dental Lupes ที่มีการปรับมุมได้หลากหลาย เพื่อความเหมาะสมกับแต่ละบุคคล**



6 Weight น้ำหนัก เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการเลือก Loupes, โดยเฉพาะการใส่ทำงานเป็นเวลานานหรือทั้งวัน, Loupes ที่มีน้ำหนักเบา (ultralight weight) ผลิตจากวัสดุ lightweight จะทำให้รู้สึกสบายกว่ามากในการใช้งาน, ลองนึกถึง น้ำหนักส่วนเกินบนจมูกของท่านตลอดการทำงาน

มาดุกันครับว่า Loupes มีแบบไหนกันบ้าง ในลักษณะทางกายภาพ

Gross Anatomy of Loupes มีหลักๆ กันอยู่ 2 แบบ

Through The Lens (TTL) : Loupes Optics จะถูกติดตั้งอยู่ในกระจกเลนส์ ของ frame แวนตา, ซึ่งค่าสำหรับการใช้งานต่างๆ เช่น working distance (ระยะการทำงาน) และ Inter-Pupillary Distance (ระยะระหว่างกึ่งกลางตาทั้งสองข้าง) จะถูกปรับให้เป็นเฉพาะบุคคล

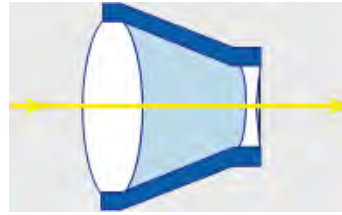
- + น้ำหนักเบา
- + Field of View ขนาดใหญ่ เนื่องจาก Loupes Optics อยู่ใกล้ดวงตาผู้ใช้

Flip-Up : Loupes Optics ยึดอยู่บริเวณหน้า กระจกเลนส์ ของ frame, สามารถปรับยกขึ้นลงได้ ในขณะที่ไม่ได้ใช้งาน

- + น้ำหนักมากกว่า TTL
- + Field of View เล็กลงกว่า TTL
- + สามารถปรับ declination angle (มุมก้มลงจากแนวนอนพื้นดิน) และ Inter-Pupillary Distance ให้เหมาะกับผู้ใช้แต่ละบุคคลได้

Types of Loupes Optics

หลักๆมีอยู่ 2 ประเภท

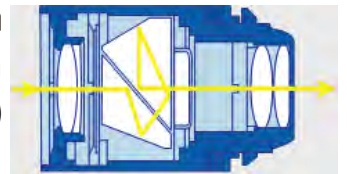


Galilean

มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา มีระยะ Depth of Field และ Field of View กว้างกว่า กำลังขยายสูงสุดไม่เกิน 3.5x

Prismatic/Keplerian

มีขนาดใหญ่กว่า น้ำหนักมากกว่า ให้ความคมชัดสูง (high resolution) Depth of Field และ Field of View



เล็กกว่าให้แต่กำลังขยายมากกว่า ประมาณ 3.5x - 4.9x ขึ้นไป ครอบคลุมครบถ้วนครับ สำหรับกระบวนการและปัจจัยเลือกใช้ **Dental Loupes, Dental gadget trend ใหม่ ใส่ใจสุขภาพ คอ, หลัง และสายตา เพื่อ Career Longevity และนำให้มีสิ่งนี้ไว้ข้างกายครับ**



ขอขอบคุณข้อมูลดีๆ จาก website ที่เป็นประโยชน์ ในการศึกษาเกี่ยวกับ

Dental Loupes ดังนี้ครับ

How to choose Dental Loupes : www.wikihow.com

A student's guide to dental Loupes : www.thedentalstudent.co.uk

A Guide to buying Surgical Loupes : www.surgicalacuity.com

Premium Lightest weight TTL Loupes on the market: www.denmat.com/Product_-_PeriOptix_-_Brand

PeriOptix®

Remarkable Comfort. Exceptional Quality. Unbelievably Light.

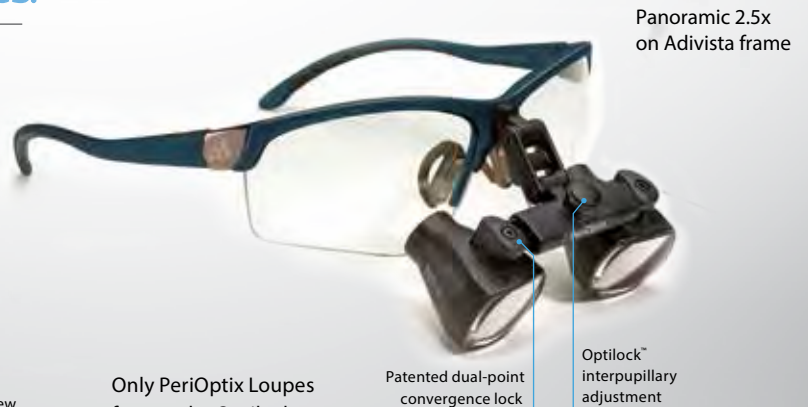
2.7x TTL Loupes offer a perfect balance of clarity, magnification, and field of view.



Our highest-rated flip-up Loupes.

Panoramic Flip-Up Loupes

- ▶ Three magnification options: 2.5x, 3.0x, and 3.5x
- ▶ New streamlined design
- ▶ Panoramic wide field lenses
- ▶ Waterproof optics
- ▶ Patented dual-point convergence lock and Optilock technology



Only PeriOptix Loupes feature the Optilock technology and patented dual-point convergence lock which allows fast and easy Loupe alignment.

Patented dual-point convergence lock

Approximate Magnification	Size	Approximate Working Distance	Field of view
2.5x	S	11" - 14" (28-36 cm)	3.5" (8.8 cm)
	R	13" - 17" (33-43 cm)	4.1" (10.5 cm)
	L	15" - 20" (38-51 cm)	5.1" (12.9 cm)
	XL	17" - 22" (43-56 cm)	5.7" (14.5 cm)
3.0x	S	11" - 14" (28-36 cm)	2.7" (6.8 cm)
	R	13" - 17" (33-43 cm)	3.5" (8.8 cm)
	L	17" - 21" (43-53 cm)	4.1" (10.5 cm)
	XL	19" - 24" (48-61 cm)	4.6" (11.6 cm)
3.5x	R	14" - 17" (35-43 cm)	2.4" (6.1 cm)
	L	17" - 21" (43-53 cm)	2.9" (7.3 cm)
	XL	19" - 23" (48-58 cm)	3.1" (7.8 cm)



Prescription insert for Adivista frame



Matte Black



Red



Grey



Copper



Gold (Titan)



White



Blue (Petrol)



Silver



145 years

