

แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ หลักสูตรที่หน่วยงานนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่ กท 0401/507 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2565 ซึ่งข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล) นายสาธิต นามสกุล อนันตวรสกุล ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ สังกัด ฝ่าย/กลุ่มงาน ทันตกรรม ซึ่งข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล) นางสาวเมธินี นามสกุล ไชยสุข ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ สังกัด ฝ่าย/กลุ่มงาน ทันตกรรม ซึ่งข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล) นายปิยะพงศ์ นามสกุล ทฤชณาวดี ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ สังกัด ฝ่าย/กลุ่มงาน ทันตกรรม ซึ่งข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล) นางสาวรุ่งทิวา นามสกุล ตัณฑวิเชียร ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ สังกัด ฝ่าย/กลุ่มงาน ทันตกรรม กอง โรงพยาบาลสิรินธร สำนัก / สำนักงานเขต สำนักการแพทย์ ได้รับ อนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม / ประชุม / ดูกาน / ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ หลักสูตร การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 113 (1/2565) ระหว่างวันที่ 8 - 10 มิ.ย. 65 จัดโดย ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ โรงแรม เซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เบิกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 6,000 บาท

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

1. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการอบรมฯ
2. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน / ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
3. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรม / ประชุม / ดูกาน / ปฏิบัติการวิจัย ดังกล่าว เช่น เนื้อหา / ความคุ้มค่า / วิทยากร / การจัดทำหลักสูตร เป็นต้น (กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ ผู้รายงาน

(นายสาธิต อนันตวรสกุล)

ลงชื่อ ผู้รายงาน

(นางสาวเมธินี ไชยสุข)

ลงชื่อ ผู้รายงาน

(นายปิยะพงศ์ ทฤชณาวดี)

ลงชื่อ ผู้รายงาน

(นางสาวรุ่งทิวา ตัณฑวิเชียร)

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูกาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ

(ระยะสั้นไม่เกิน 90 วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ 90 วันขึ้นไป)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ - นามสกุล นายสาธิต อนันตวรสกุล

อายุ 49 ปี การศึกษา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาทันตกรรมสำหรับเด็ก ความเชี่ยวชาญ

เฉพาะด้าน ทันตกรรมสำหรับเด็ก 1.2 ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ) ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอกทั่วไป และ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอก

ระดับตติยภูมิด้านทันตกรรมสำหรับเด็ก

1.3 ชื่อเรื่อง / หลักสูตร การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 113 (1/2565)

สาขา.....

..... เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน 1,500 บาท

ระหว่างวันที่ 8 - 10 มิ.ย. 65 สถานที่...โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ..... 2.1

ชื่อ – นามสกุล นางสาวเมธินีไชยสุข

อายุ 43 ปี การศึกษา วุฒิบัตรศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ความเชี่ยวชาญ

เฉพาะด้าน ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

2.2 ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ) ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอกทั่วไป และ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอก

ระดับตติยภูมิด้านศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล

2.3 ชื่อเรื่อง / หลักสูตร การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 113 (1/2565)

สาขา.....

..... เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน 1,500 บาท

ระหว่างวันที่ 8 - 10 มิ.ย. 65 สถานที่...โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ.....

.....

3.1 ชื่อ – นามสกุล นายปิยะพงศ์ ทฤษฎาวดี

อายุ 33 ปี การศึกษา Master of Science

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน Aesthetic Dentistry 3.2 ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

พิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ) ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอกทั่วไป และ ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนอก

ระดับตติยภูมิด้านทันตกรรมประดิษฐ์

3.3 ชื่อเรื่อง / หลักสูตร การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 113 (1/2565)

สาขา.....

..... เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน 1,500 บาท

ระหว่างวันที่ 8 - 10 มิ.ย. 65 สถานที่...โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ..... 4.1

ชื่อ – นามสกุล นางสาวรุ่งทิวา ตัณฑวิเชียร อายุ 47 ปี การศึกษา ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน -

4.2 ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ) ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยทันตกรรมทั่วไปและรักษารากฟัน

4.3 ชื่อเรื่อง / หลักสูตร การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 113 (1/2565)

สาขา.....

..... เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน 1,500 บาท

ระหว่างวันที่ 8 - 10 มิ.ย. 65 สถานที่...โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์และบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ.....

.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

(โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

2.1 วัตถุประสงค์

- รับข้อมูล ข่าวสาร และแนวทางปฏิบัติในการให้การรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรม

- เพื่อรับฟังงานศึกษาทางวิชาการ การรักษาและข้อมูลทางวิชาการใหม่ๆ - เพื่อเตรียมความพร้อม และทันต่อการรักษา นวัตกรรม และทันตวัสดุศาสตร์ที่ทันสมัยและ เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

2.2 เนื้อหา

วินิจฉัยโรคปริทันต์แบบใหม่

รู้ไว้ ไม่ตกเทรนด์

การจำแนกโรคปริทันต์ตามเกณฑ์การจำแนกโรคแบบใหม่ของ The American Academy of Periodontology (AAP) 2018 แบ่งสถานะปริทันต์ เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

I. Periodontal health, Gingival diseases and conditions

1. Periodontal health and gingival health

คือ สภาวะที่ไม่ปรากฏอาการอักเสบทางคลินิกของเหงือก (Absence of clinical signs of inflammation) เช่น บวม (edema) แดง (redness) มีเลือดออกเมื่อหยั่งโพรบ (Bleeding on probing, BOP) สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือ

1) Clinical gingival health on an intact periodontium

ลักษณะของเหงือกปกติที่ไม่มีการทำลายทำลายของอวัยวะปริทันต์

- BOP <10%

- เหงือกไม่บวมหรือแดง

- ไม่พบการทำลายของอวัยวะปริทันต์ทั้งทางคลินิก (No Clinical attachment loss, CAL) -
- ไม่พบการทำลายของอวัยวะปริทันต์ทางภาพรังสี (No Radiographic bone loss, RBL)

2) Clinical gingival health on a reduced periodontium in a stable periodontitis patient

ลักษณะของเหงือกปกติที่มีการทำลายของอวัยวะปริทันต์ในผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ

- BOP < 10%
- เหงือกไม่บวมหรือแดง
- มีการสูญเสียระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ และการสูญเสียระดับกระดูกเบ้าฟันทางภาพรังสี (CAL, RBL)
- ร่องลึกปริทันต์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 มม. (Pocket depth, PD ≤ 4 มม.)
ที่ไม่พบเลือดออกเมื่อหยั่งโพรบ (BOP) จะถือว่าตำแหน่งนั้นเป็น closed pocket และไม่นับเป็นร่องลึกปริทันต์ของโรคปริทันต์อักเสบ
- ผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังคงมีความเสี่ยงการกลับมาเป็นของโรคปริทันต์อักเสบ และควรได้รับการติดตามสถานะปริทันต์

3) Clinical gingival health on a reduced periodontium in a non-periodontitis patient

ลักษณะของเหงือกปกติที่มีการทำลายของอวัยวะปริทันต์ในผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติเคยเป็นโรคปริทันต์อักเสบมาก่อน

การทำลายของอวัยวะปริทันต์ในผู้ป่วยในกลุ่มนี้ไม่ได้เกิดจากการอักเสบ เช่น ผู้ป่วยที่มีเหงือกกรัน หรือผู้ป่วยที่เคยได้รับการศัลยกรรมปริทันต์เพื่อเพิ่มความยาวของตัวฟัน (Crown lengthening) ดังนั้น การสูญเสียระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ถือว่ามีความเสี่ยงของการเป็นโรคปริทันต์

- BOP < 10%
- เหงือกไม่บวมหรือแดง
- มีการสูญเสียระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ หรือการสูญเสียระดับกระดูกเบ้าฟันทางภาพรังสี (CAL, RBL)

2. Gingivitis : Dental biofilm induced

คือ สภาวะที่พบการอักเสบทางคลินิกของเหงือก (Presence of clinical signs of inflammation) เช่น บวม (edema) แดง (redness) มีเลือดออกเมื่อหยั่งโพรบ (Bleeding on probing, BOP) สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือ

1) Dental biofilm-induced gingivitis on an intact periodontium

โรคเหงือกอักเสบที่มีสาเหตุมาจากคราบจุลินทรีย์ที่ไม่พบการทำลายของอวัยวะปริทันต์

- BOP > 10%
- ไม่พบการทำลายของอวัยวะปริทันต์ทั้งทางคลินิก (No Clinical attachment loss, CAL) - ไม่พบการทำลายของอวัยวะปริทันต์ทางภาพรังสี (No Radiographic bone loss, RBL)

2) Dental biofilm-induced gingivitis on a reduced periodontium in non-periodontitis patient

โรคเหงือกอักเสบที่มีสาเหตุมาจากคราบจุลินทรีย์ที่มีการสูญเสียอวัยวะปริทันต์ในผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติเคยเป็นโรคปริทันต์อักเสบมาก่อน

- BOP > 10%
- มีการสูญเสียระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ หรือการสูญเสียระดับกระดูกเบ้าฟันทางภาพรังสี (CAL, RBL)

3) Dental biofilm-induced gingivitis on a reduced periodontium in successfully treated periodontitis patient

โรคเหงือกอักเสบที่มีสาเหตุมาจากคราบจุลินทรีย์ที่มีการสูญเสียอวัยวะปริทันต์ในผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ

- BOP > 10%
- มีการสูญเสียระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ หรือการสูญเสียระดับกระดูกเบ้าฟันทางภาพรังสี (CAL, RBL)

3. Gingival disease : Non-dental biofilm induced

โรคเหงือกอักเสบที่ไม่ได้มีสาเหตุมาจากคราบจุลินทรีย์เช่น การบาดเจ็บจากการแปรงฟัน

II. Periodontitis

การวินิจฉัยโรคปริทันต์อักเสบ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1) Identify periodontitis case การระบุว่าผู้ป่วยเป็นโรคปริทันต์อักเสบ ต้องประกอบด้วย - พบการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์บริเวณซอกฟันทางคลินิก (Interdental Clinical attachment loss, CAL) ตั้งแต่ 2 ขึ้นไป ที่ไม่ได้ยู่ติดกัน

- พบการสูญเสียการยึดเกาะทางคลินิกบริเวณด้านแก้ม (Buccal CAL) หรือด้านลิ้น/เพดาน (Oral CAL) ตั้งแต่ 3 มิลลิเมตรขึ้นไป ร่วมกับมีร่องลึกปริทันต์มากกว่า 3 มิลลิเมตร ในฟันตั้งแต่ 2 ซี่ขึ้นไป โดยมีข้อยกเว้นดังต่อไปนี้

1. ฟันที่มีเหงือกร่นจากสับกระแทก (Trauma-induced gingival recession)
2. ฟันผุบริเวณคอฟัน (Dental caries extending to cervical area)
3. รอยโรคที่เกิดหลังจากการผ่าฟันคุด (Lesion after impacted tooth removal)
4. ฟันที่มีรอยโรคเนื้อเยื่อในฟันอักเสบ (Endodontic lesion)
5. ฟันที่มีร้าวแตก (Tooth / Root fracture)

2) Identify periodontitis form การระบุรูปแบบของโรคปริทันต์อักเสบ ได้แก่ 2.1

Necrotizing Periodontal Disease โรคปริทันต์อักเสบเนื้อตาย - มีเนื้อตายบริเวณเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟัน (Papilla necrosis)

- มีเลือดออก (Bleeding)
- ปวด (Pain)

2.2 Periodontitis โรคปริทันต์อักเสบ

จะวินิจฉัยตาม ระยะ (Stage) และการดำเนินของโรค (Grade)

Stage ประเมินจาก

- ความรุนแรง (Severity) ประกอบด้วย

- การสูญเสียอวัยวะยึดเกาะปริทันต์ทางคลินิกบริเวณซอกฟันที่มีการสูญเสียกระดูกมากที่สุด

(Interdental CAL at site of greatest loss)

- ภาพถ่ายรังสีของการสูญเสียกระดูก (Radiographic bone loss)
- การสูญเสียฟันที่มีสาเหตุมาจากโรคปริทันต์อักเสบ (tooth loss due periodontitis)

- ความซับซ้อนของการรักษา (complexity) ประกอบด้วย

- ความลึกของร่องลึกปริทันต์ (Probing depth)
- การทำลายของกระดูก (Horizontal / Vertical bone loss)
- การทำลายของอวัยวะปริทันต์บริเวณง่ามรากฟัน (Furcation involvement)
- ความพิการของสันเหงือก (Ridge defect)

- ขอบเขตและการกระจาย (extent and distribution)

โดยนับฟันจำนวนที่มีโรคปริทันต์ทั้งหมดรวมกับจำนวนฟันที่ถอนจากโรคปริทันต์ และนำมาคำนวณเป็นร้อยละกับฟันทั้งหมด

- $\geq 30\%$ จัดเป็นการกระจายโรคแบบทั่วไป (generalized)
- $< 30\%$ จัดเป็นการกระจายโรคแบบเฉพาะที่ (localized)
- หากมีลักษณะตามโรคปริทันต์อักเสบชนิดก้าวร้าว (aggressive periodontitis) เดิม ให้จัดเป็น

Molar incisor pattern

Stage แบ่งเป็น 4 Stage ดังนี้

Stage I - Initial periodontitis (โรคปริทันต์อักเสบระยะเริ่มต้น)

Stage II - Moderate periodontitis (โรคปริทันต์อักเสบบานกลาง)

Stage III - Severe with potential for tooth loss (โรคปริทันต์อักเสบรุนแรงที่อาจทำให้สูญเสียฟัน) Stage

IV - Severe with potential for loss of all the teeth

(โรคปริทันต์อักเสบรุนแรงที่อาจทำให้เกิดการสูญเสียฟันทั้งหมด)

ขั้นตอนในการแบ่ง Stage

ขั้นตอนที่ 1 แยก Stage I, II และ III, IV ก่อน

Stage I, II

- มีการสูญเสียการยึดเกาะทางคลินิก (CAL) หรือมีการสูญเสียกระดูกในภาพถ่ายรังสี (RBL) ≤ 4 มิลลิเมตร
- มีการสูญเสียกระดูก (bone loss) \leq ร้อยละ 50

Stage III, IV

- มีการสูญเสียการยึดเกาะทางคลินิก หรือมีการสูญเสียกระดูกในภาพถ่ายรังสี (RBL) ≥ 5 มิลลิเมตร - มีการสูญเสียกระดูก (bone loss) \geq ร้อยละ 50

Stage จะถูกปรับเพิ่มเป็น III หรือ IV หากพบความซับซ้อนดังนี้

1. พบร่องลึกปริทันต์ (PD) ≥ 6 มิลลิเมตร
2. พบกระดูกง่ามรากฟันโผล่ ระดับ 2 หรือ 3 (Furcation involvement Grade II, III)
3. การสูญเสียกระดูกในแนวตั้ง (Vertical bone loss) ≥ 3 มิลลิเมตร

4. การสูญเสียฟันที่มีสาเหตุมาจากโรคปริทันต์อักเสบ

5. การมีความพิการของสันเหงือก (Ridge defect)

ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาการสูญเสียกระดูกในภาพถ่ายรังสีหรือการสูญเสียการยึดเกาะทางคลินิก

โดยการแบ่งครึ่ง Coronal 1/3 ของรากฟัน เพื่อแยก Stage I และ II

- ถ้ามีการสูญเสียการยึดเกาะทางคลินิก หรือการสูญเสียกระดูกในภาพถ่ายรังสี 1-2 มิลลิเมตร ระดับการสูญเสียกระดูก (bone loss) ยังอยู่เหนือเส้นที่ลากแบ่งครึ่ง coronal 1/3 ของรากฟัน จัดอยู่ใน Stage I

- ถ้ามีการสูญเสียการยึดเกาะทางคลินิก หรือการสูญเสียกระดูกในภาพถ่ายรังสี 3-4 มิลลิเมตร ระดับการสูญเสียกระดูก (bone loss) อยู่ใต้เส้นที่ลากแบ่งครึ่ง Coronal 1/3 จัดอยู่ใน Stage II ขั้นตอนที่ 3 พิจารณาแยก Stage III กับ IV

นอกจากนี้โดยพิจารณาจากความต้องการการฟื้นฟูสภาพช่องปาก (rehabilitation) ซึ่งหากพบลักษณะดังนี้จัดเป็น Stage IV

1. มีการสูญเสียฟันที่มีสาเหตุมาจากโรคปริทันต์อักเสบ ≥ 5 ซี่

2. มีคู่สบน้อยกว่า 10 คู่

3. ฟันกรามซี่ที่สอง (2 molar) ที่มี occlusal trauma โดยโยก \geq ระดับ 2

4. มีการสูญเสียการสบฟัน (bite collapse), drift flare

5. มีความพิการของสันเหงือกอย่างรุนแรง (severe ridge defect)

Staging and Grading Periodontitis

The 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions resulted in a new classification of periodontitis characterized by a multi-dimensional staging and grading system. The charts below provide an overview. Please visit perio.org/2017wwdc for the complete suite of reviews, case-definition papers, and consensus reports.



PERIODONTITIS: STAGING

Staging intends to classify the severity and extent of a patient's disease based on the measurable amount of destroyed and/or damaged tissue as a result of periodontitis and to assess the specific factors that may contribute to the complexity of long-term case management.

Initial stage should be determined using clinical attachment loss (CAL). If CAL is not available, radiographic bone loss (RBL) should be used. Tooth loss due to periodontitis may modify stage definition. One or more complexity factors may shift the stage to a higher level. See perio.org/2017wwdc for additional information.

	Periodontitis	Stage I	Stage II	Stage III	Stage IV
Severity	Interdental CAL (at site of greatest loss)	1 – 2 mm	3 – 4 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm
	RBL	Coronal third (<15%)	Coronal third (15% – 33%)	Extending to middle third of root and beyond	Extending to middle third of root and beyond
	Tooth loss (due to periodontitis)	No tooth loss		≥ 4 teeth	≥ 5 teeth
Complexity	Local	<ul style="list-style-type: none">Max. probing depth ≥ 4 mmMostly horizontal bone loss	<ul style="list-style-type: none">Max. probing depth ≥ 5 mmMostly horizontal bone loss	In addition to Stage II complexity: <ul style="list-style-type: none">Probing depths ≥ 6 mmVertical bone loss ≥ 3 mmFurcation involvement Class II or IIIModerate ridge defects	In addition to Stage III complexity: <ul style="list-style-type: none">Need for complex rehabilitation due to:<ul style="list-style-type: none">Masticatory dysfunctionSecondary occlusal trauma (tooth mobility degree ≥ 2)Severe ridge defectsBite collapse, drifting, flaring< 20 remaining teeth (18 opposing pairs)
	Extent and distribution	Add to stage as descriptor	For each stage, describe extent as: <ul style="list-style-type: none">Localized ($> 30\%$ of teeth involved);Generalized; orMolar/incisor pattern		

Grade ประเมินจาก

- Primary criteria

- Direct evidence of progression โดยประเมินการสูญเสียการยึดเกาะทางคลินิกสูงที่สุด (RBL หรือ CAL) จากประวัติและภาพถ่ายรังสีเดิมภายใน 5 ปี

1. ไม่พบการสูญเสียกระดูก จัดอยู่ใน Grade A
2. พบการสูญเสียกระดูก < 2 มิลลิเมตร จัดอยู่ใน Grade B
3. พบการสูญเสียกระดูก ≥ 2 มิลลิเมตร จัดอยู่ใน Grade C

- Indirect evidence of progression ในกรณีที่ไม่มีประวัติและภาพถ่ายรังสีเดิม คำนวณจากร้อยละของการสูญเสียกระดูกหารด้วยอายุของผู้ป่วย (%bone loss / age)

1. น้อยกว่า 0.25 จัดอยู่ใน Grade A
2. 0.25-1 จัดอยู่ใน Grade B
3. มากกว่า 1 จัดอยู่ใน Grade C

- Case phenotype พิจารณาจากคราบจุลินทรีย์ และการทำลายกระดูก

1. ถ้ามีคราบจุลินทรีย์ปริมาณมาก แต่ การทำลายกระดูกน้อย จัดอยู่ใน Grade A
2. ถ้ามีคราบจุลินทรีย์ ปริมาณน้อย และมีการทำลายกระดูกน้อย จัดอยู่ใน Grade B
3. ถ้ามีการ ทำลายกระดูกมากกว่าปริมาณคราบจุลินทรีย์ จัดอยู่ใน Grade C

- Grade modifiers

- ปัจจัยเสี่ยง (risk factor)

- การสูบบุหรี่

1. ผู้ป่วยไม่สูบบุหรี่ จัดอยู่ใน Grade A
2. ผู้ป่วยมีการสูบบุหรี่ < 10 มวนต่อวัน จัดอยู่ใน Grade B
3. ผู้ป่วยมีการสูบบุหรี่ > 10 มวนต่อวัน จัดอยู่ใน Grade C - HbA1c ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน

1. ผู้ป่วยไม่เป็นเบาหวาน จัดอยู่ใน Grade A
2. ผู้ป่วยมีระดับ HbA1 < 7% จัดอยู่ใน Grade B
3. ผู้ป่วยมีระดับ HbA1c $\geq 7\%$ จัดอยู่ใน Grade C

- ความเสี่ยงต่อโรคทางระบบ (risk of systemic impact)

- ประเมินจากค่า High sensitivity C-reactive protein (hsCRP)

1. น้อยกว่า 1 mg/L จัดอยู่ใน Grade A
2. 1-3 mg/L จัดอยู่ใน Grade B
3. มากกว่า 3 mg/L จัดอยู่ใน Grade C



PERIODONTITIS: GRADING

Grading aims to indicate the rate of periodontitis progression, responsiveness to standard therapy, and potential impact on systemic health. Clinicians should initially assume grade B disease and seek specific evidence to shift to grade A or C. See perio.org/2017wwdc for additional information.

	Progression		Grade A: Slow rate	Grade B: Moderate rate	Grade C: Rapid rate
Primary criteria <small>Whenever available, direct evidence should be used</small>	Direct evidence of progression	Radiographic bone loss or CAL	No loss over 5 years	<2 mm over 5 years	>2 mm over 5 years
	Indirect evidence of progression	% bone loss / age	<0.25	0.25 to 1.0	>1.0
Case phenotype			Heavy biofilm deposits with low levels of destruction	Destruction commensurate with biofilm deposits	Destruction exceeds expectations given biofilm deposits; specific clinical patterns suggestive of periods of rapid progression and/or early-onset disease
Grade modifiers	Risk factors	Smoking	Non-smoker	<10 cigarettes/day	>10 cigarettes/day
		Diabetes	Normoglycemic/no diagnosis of diabetes	HbA1c <7.0% in patients with diabetes	HbA1c >7.0% in patients with diabetes

The 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions was co-sponsored by the American Academy of Periodontology (AAP) and the European Federation of Periodontology (EFP).

Table 101.1011, Chhabra, Kimura. J Periodontol 2019; Suppl 1: 1011-1017.

2.3 Periodontitis as a manifestation of systemic disease

(โรคปริทันต์อักเสบที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบ)

- Diseases associated with immunologic disorders (โรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติของภูมิคุ้มกัน) - Down syndrome (ดาวน์ซินโดรม)
- Leukocyte adhesion deficiency syndromes (กลุ่มอาการขาดการยึดเกาะของเม็ดโลหิตขาว) - Papillon-Lefevre syndrome (กลุ่มอาการปาปิยอง-เลอเฟฟร์)
- Haim-Munk syndrome (โรคฮาอิม-มังก์)
- Chediak-Higashi syndrome (กลุ่มอาการเซดิก-ฮิกาชิ)
- Severe neutropenia (ภาวะนิวโทรพีเนียรุนแรง)
 - Congenital neutropenia (Kostmann syndrome) ภาวะนิวโทรพีเนียแต่กำเนิด (กลุ่มอาการคอสต์มานน์)
 - Cyclic neutropenia
- Primary immunodeficiency diseases (โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องเบื้องต้น)
 - Chronic granulomatous disease (โรคเม็ดเลือดเรื้อรัง)
 - Hyperimmunoglobulin E syndromes (กลุ่มอาการไฮเปอร์อิมมูโนโกลบูลินอี)
- Cohen syndrome (โคเฮนซินโดรม)

3) Describe clinical presentation and other elements affecting management, prognosis and health
ลักษณะทางคลินิกที่พบและองค์ประกอบอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการจัดการ การพยากรณ์โรค และสุขภาพ

III. Other conditions affecting the periodontium

ปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับอวัยวะปริทันต์

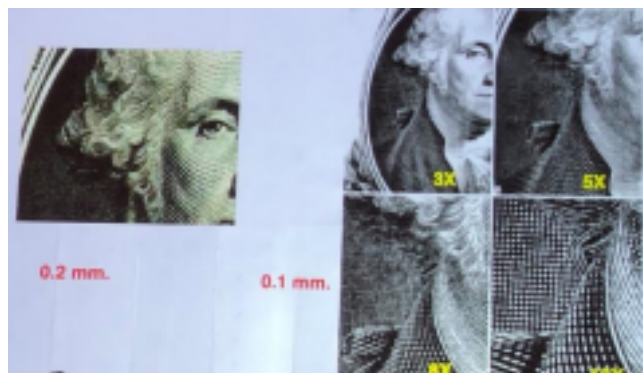
1. Systemic disease or conditions affecting the periodontal supporting tissue
โรคทางระบบที่ส่งผลต่ออวัยวะปริทันต์
2. Periodontal abscesses and Endodontic-Periodontal lesions
หนองจากโรคปริทันต์หรือรอยโรคจากการติดเชื้อในโพรงประสาทฟัน
3. Muco gingival deformities and conditions
สภาพหรือความผิดปกติของเหงือก
4. Traumatic occlusal force
แรงจากการสบกระแทก
5. Tooth and prosthesis related factors
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับฟันและฟันเทียม

Loupes ปัจจัยที่ 5 ของงานทันตกรรม

Loupes

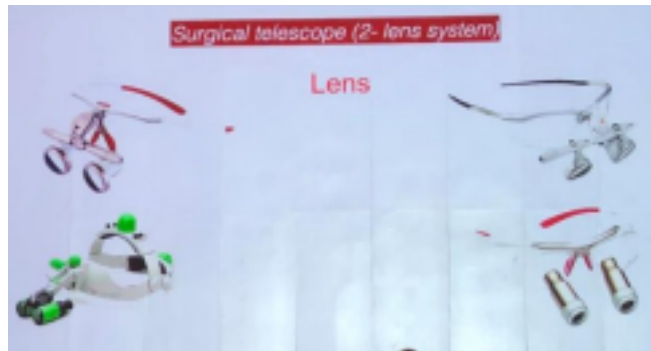
เป็นเครื่องมือขยาย โดยทั่วไปจะเฉพาะเลนส์ Optic ทั่วไป เพื่อขยายภาพที่เล็กและแคบ loupe ที่ง่ายที่สุดประกอบด้วยเลนส์เพียงเล็กน้อยที่ใช้ขยายภาพได้เล็กน้อย รุ่นที่ซับซ้อนมากขึ้นจะรวมเลนส์หลายตัวและอาจมีไฟและถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการขยายวัตถุขนาดเล็กมากๆ โดยทั่วไปแล้วloupeจะมีกำลังตั้งแต่ 2x ถึง 30x เมื่อเลนส์มีประสิทธิภาพมากขึ้นระยะโฟกัสจะลดลง แพทย์ผู้เชี่ยวชาญหลายคนใช้แว่นขยายประเภทนี้เช่นกัน เช่น ทันตแพทย์ หรือศัลยแพทย์

การใช้Loupes จะทำให้การมองเห็นมองได้ดีมากขึ้นตามกำลังขยายที่มากขึ้น



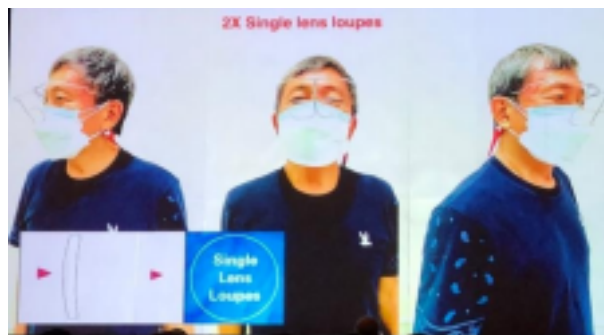
ท่าทางการนั่งที่ดีของทันตแพทย์





ชนิดของ Loupes

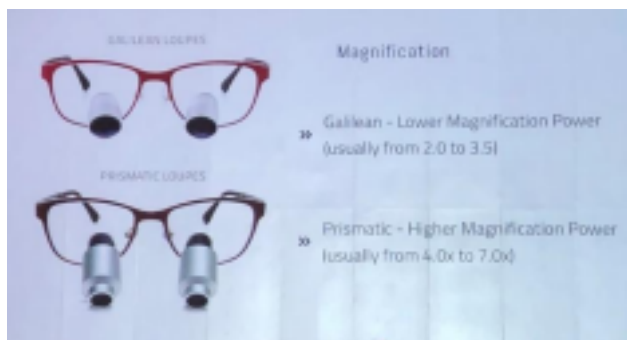
1. Single lens loupes เป็นเลนส์นูน ระยะโฟกัสสั้น กาลังขยายน้อย ข้อดีคือถูก ภาพจะบิดเบือนได้ง่าย ช่างทันตกรรมมักชอบใช้ ไม่เหมาะกับงานของทันตแพทย์



2. Surgical telescope (2-lens system) ส่วนประกอบ

- 1) เลนส์ด้านหน้า
- 2) เลนส์ด้านหลัง

Surgical telescope แบ่งเป็น 2 ประเภท



1. Galilean-Lower Magnification Power (usually from 2.0x to 3.5x) (มีเลนส์ตัวเดียว) -
 - ฟังเลนส์ตัวเดียว ฉะนั้นยิ่งพยายามใช้กำลังขยายมาก ภาพจะเริ่มบิดเบี้ยว
 - น้ำหนักเบา, ราคาถูก ,ทันตแพทย์สามารถปรับตัวได้ง่าย
 - กำลังขยายน้อย



2. Prismatic-Higher Magnification Power (usually from 4.0x to 7.0x) -
 น้ำหนักมาก, แพง
- กำลังขยายได้มาก
 - มีการสะท้อนแสง ทำให้ภาพบิดเบือนได้น้อยลง
 - เห็นเงาได้มาก
 - ควรต้องมีไฟ เพื่อช่วยเคลียร์การมองเห็น
 - ตรงกลางมีprism เพื่อลดการสะท้อนแสง เพื่อลดการบิดเบี้ยวของภาพ



วิธีการเลือก Loupe อย่างง่าย

1. ลองใส่ 10 นาที
2. ต้องไม่มีอาการล้าตา
3. ต้องไม่มีอาการปวดหัว

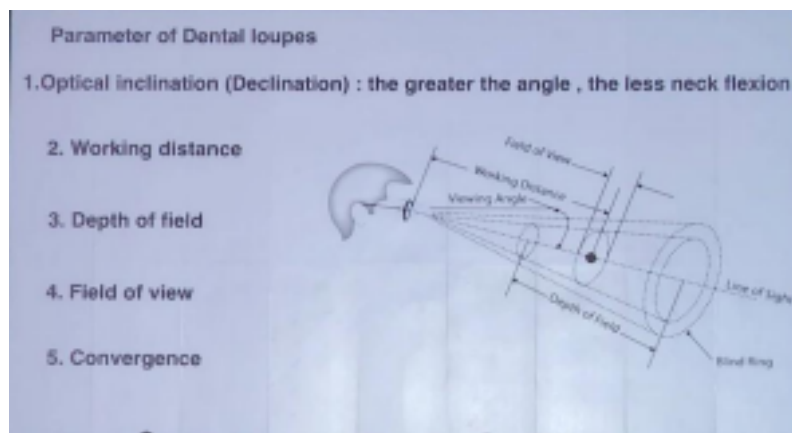
ความถูกต้องของกำลังขยายที่ถูกต้องตามการทดลองแต่ละยี่ห้อ

Table 1. Comparison of different loupe systems.

	Galilei system						Kepler system						
	monocular (D)	Omnoscopic		Surgical		Stereoscopic		Zenit	Omnoscopic	Surgical	Zenit		
working distance (mm)	150	330		330		400		300	470	330	310		
nominal magnification	2.5X	2.8X		2.5X		2.5X		2.5X	3.8X	3.5X	3.5X		
measured magnification (left/right)	2.6X / 2.6X	2.2X / 2.2X	2.0X / 2.0X	2.0X / 2.0X	2.3X / 2.3X	2.5X / 2.5X	3.1X / 3.1X	2.7X / 2.7X	4.2X / 3.8X	3.6X / 3.6X	3.8X / 3.6X		
field size (mm)	45 / 45	85 / 85	80 / 80	80 / 80	14 / 10	30 / 30	50 / 50	48 / 45	30 / 30	40 / 40			
vertical and horizontal distance	0.48°-0.87°	0.18°-0.22°		0°-0.22°		0°-0.53°		0°-0.57°		0°-0.28°	0°-0.26°	0.63°-1.81°	0°-0.2°
photograph (left)													
photograph (right)													

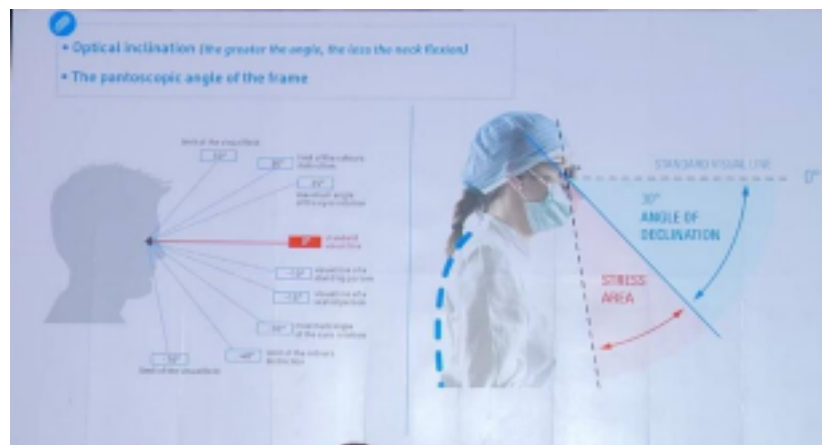
* Obviously different loupes were mounted in the loupe system.

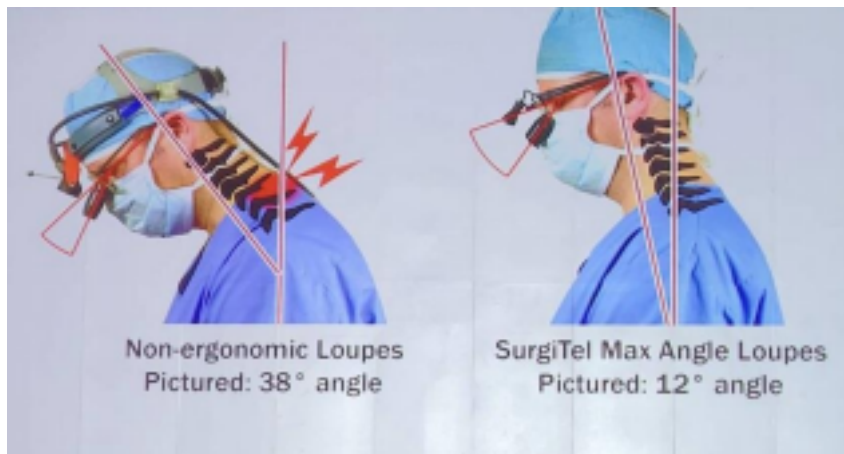
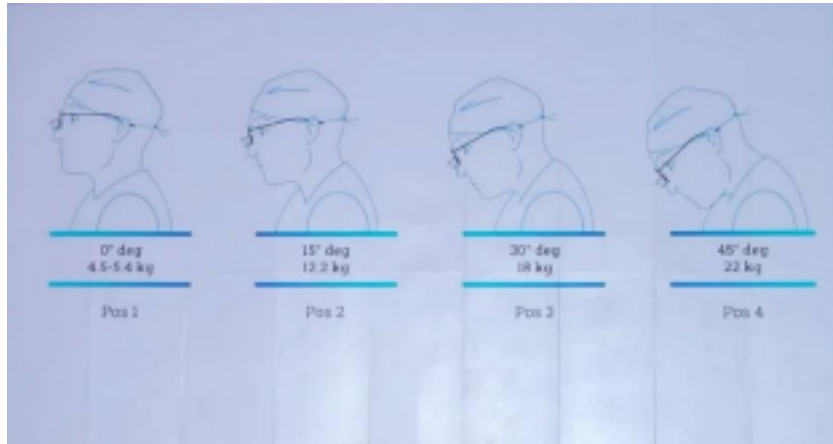
Parameter of Dental loupes



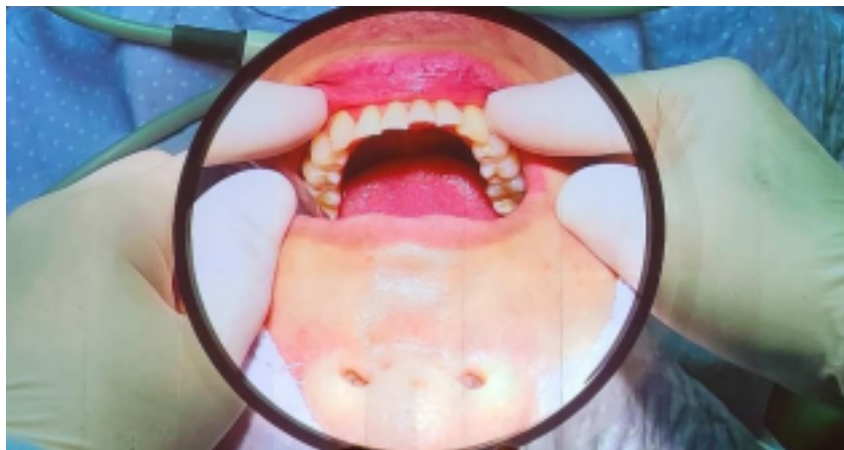
1. Optical inclination (Declination) ส่วนใหญ่จะกำหนดที่ 30 องศา เมื่อมองตาลงแล้วคอเราจะไม่ต้องก้มเยอะ

- Declination มากเกินไป จะทำให้คอเราต้องก้มเยอะ (12 องศา เป็นองศาที่ดีในการวัดตัด loupe) ทำให้ศีรษะเป็นอุปสรรคต่อคอ บ่าและไหล่ ยิ่งก้มศีรษะเยอะก็จะมีอาการปวดที่คอ บ่า และไหล่

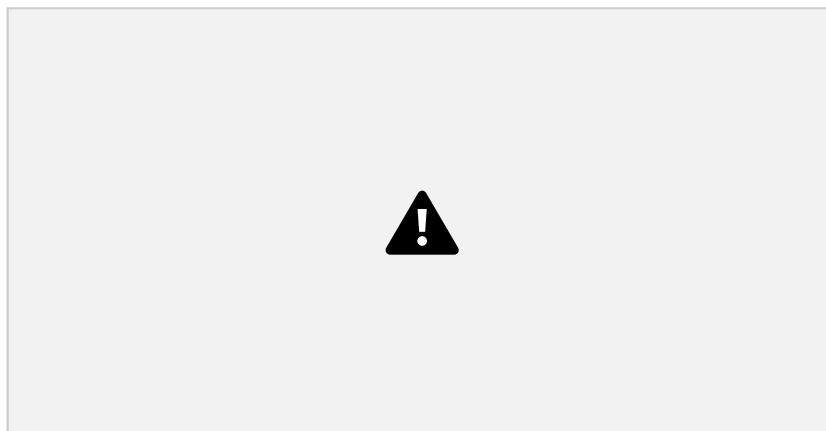
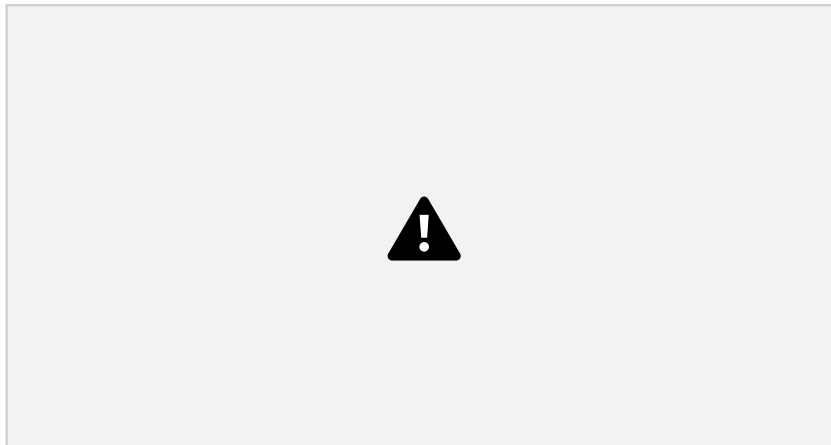




- ภาพใน loupes ควรต้องต่อเนื่องกับวัตถุจริง



- Working distance (ระยะทำงาน)
 - ผู้หญิง 35-40 ซม.
 - ผู้ชาย 40-50 ซม.
 - ส่วนสูงมีผลมากกว่าเรื่องเพศ



2. Depth of field คือ เป็นความชัดลึก เป็นจุดๆแรกที่ชัด ไปถึงจุดสุดท้ายที่ชัด

- Depth of field ยาว ทัศนแพทย์จะทำงานสบาย เพราะเวลาทัศนแพทย์ขยับตัว จุดที่ทำงานจะยังชัด ไม่หลุดออกจากfield

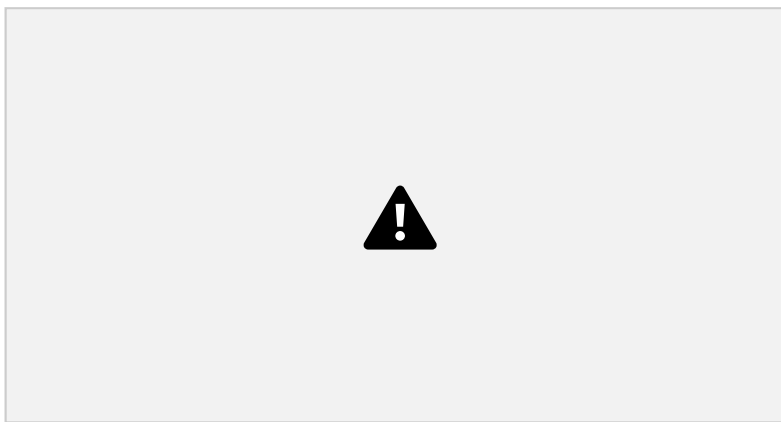
- Galilean --- > หลุดโฟกัสยาก เพราะ Depth of field ยาว ทัศนแพทย์จะทำงานสบาย -
Prismatic --- > หลุดโฟกัสง่าย เพราะ Depth of field สั้นและแคบ ดังนั้นจึงต้องใช้ความคุ้นเคย ระหว่าง
ทัศนแพทย์และ loupe ชนิดนี้

*** Loupe ที่ดี จะต้องมีความชัดลึก 5-10 ซม. ***



3. Field of view

ส่งผลให้เห็นขอบหนาหรือบาง



4. Convergence การเบนเข้า

เป็นการขยับเลนส์ของ loupes ทั้งสองข้างเข้าหากัน เพื่อให้เกิดภาพเดี่ยว เมื่อกำลังจ้องดูวัตถุ

User จะสามารถปรับตัวเข้ากับ Loupes ได้ก็ต่อเมื่อ

1. ทันทึที่ใส่ loupes จะสามารถ Address เข้ากับดวงตาได้ทันที ไม่มีการต้องการเพ่งให้ชัดเจนอีกให้ เห็นชัดเจนจนเมื่อยกล้ามเนื้อรอบดวงตา
2. กำลังขยายเหมาะกับงานที่ทำอยู่ประจำ ไม่ขัดขวางการทำงาน
3. OI, WD, FL, FOV พอเหมาะพอดี ทำให้ไม่ปวดหลัง ปวดคอมากกว่าเดิม
4. สามารถแก้ไขปัญหายตาเมื่อทำงานไม่ได้ด้วยตาเปล่า
5. ราคาเป็นมิตร

กำลังขยายที่เหมาะสมกับแต่ละงานของทันตแพทย์

1. General dentistry, General surgery : 2.5x , 3x
2. Plastic surgery : 3.5x - 8x
3. Removable partial denture : 2.5x , 3x
4. Fixed prosthodontics, Operative dentistry : 4x – 8x

5. Orthodontic treatment, Pedodontic treatment : 2.5x , 3x

Endodontic treatment : 4x – 8x ****Microscope ในงาน endodontic ใช้หา canal ดี

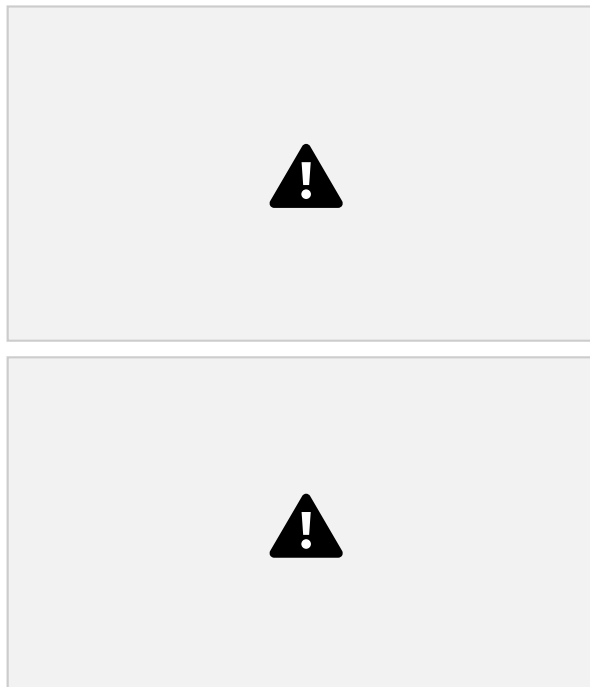
Digital dentistry เปลี่ยนโฉมหน้าการ practice ได้อย่างไร

การพัฒนาทางทันตกรรมเริ่มมีมานานแล้ว มีการพัฒนาหลายจุดหลายครั้งที่ผ่านมาที่เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญทางทันตกรรม เช่น การพัฒนาใช้ด้ามกรอฟันในปี 1953 โดยที่แรกยังใช้ระบบแรงจากการใช้เท้าถีบในการหมุน

หรือเริ่มการใช้งานเครื่องมือแบบไร้สาย และระบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยแบบอิเล็กทรอนิกส์ ในชองยุค 2000

การใช้digital ใน dental caries detection ปกติแล้วเราใช้ Visual inspection, tactile examination และ radiographic examination โดยปกติแล้วปัจจุบัน radiographic examination ส่วนใหญ่ เป็น digital แล้ว เครื่องมือที่เริ่มใช้ถัดมาคือ Fluorescence measurement สมัยแรกๆอาจจะตัวใหญ่เป็นเครื่องตั้งโต๊ะ ในปัจจุบันถูก ออกแบบมาเล็กลง ขนาดเท่าปากกาขนาดใหญ่หน่อยเท่านั้นเอง โดยใช้แสง fluorescence ส่งออกไป มี sensor รับ มาประมวลผล แสดงภาพในจอเห็นลักษณะสีที่ต่างกัน หรือการใช้intraoral camera เพื่อใช้ดูรอยโรคและสื่อสาร กับ ผู้ป่วยเพื่อระบอวัยวะ ขนาดรอยโรค ฯลฯ

การใช้ digital ในการสร้างหรือบูรณะฟันให้ผู้ป่วย ตอนนี้สามารถทำฟันปลอมได้ทั้งถอดได้และติดแน่น แรก เริ่มการทำฟันปลอมได้แต่แบบติดแน่น แต่การพัฒนาต่อมาต่อเนื่องทำให้สามารถทำฟันปลอมถอดได้ทั้งฟันปลอม ถอดได้ บางส่วนและฟันปลอมถอดได้ทั้งปาก หรือแม้กระทั่งทำฟันปลอมระยะไกล โดยมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญออกไป ปฏิบัติงาน ในถิ่นที่ไกลเข้าถึงยาก แล้วสแกนช่องปากเก็บข้อมูล ส่งข้อมูลกลับที่ผลิตฟันปลอม ผลิตฟันปลอมและส่งให้ ผู้ป่วย ซึ่ง ลดระยะเวลาการทำงานและทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาได้ง่ายขึ้น โดยระบบการสร้างส่วนใหญ่ เริ่มจากการ จัดเก็บ ข้อมูลเข้าสู่ระบบ digital ด้วย intraoral scanner จากนั้นเข้าประมวลผลในโปรแกรม ออกแบบชิ้นงานขึ้นมา ตาม ความเหมาะสม และส่งต่อชิ้นงานเพื่อขึ้นรูปหรือกลึงและเผาพูนิกตามแต่ละวัสดุชิ้นงานว่าใช้วิธีสร้างแบบ subtractive หรือ additive เรียกวมขั้นตอนการทำงานนี้ว่า digital workflow



Digital workflow นั้นมีขั้นตอนที่น้อยกว่า ใช้เวลาในการผลิตลดลง ใช้วัสดุสิ้นเปลืองในขั้นตอนการผลิต ลดลง อาจมี ข้อได้เปรียบเรื่องความยุ่งยากในการใช้งานออกแบบและผลิตบ้าง เนื่องด้วยการออกแบบนั้นอาศัยความคุ้น ชินใน โปรแกรม และวัสดุเลือกใช้มีข้อแตกต่างจากวิธีดั้งเดิมอยู่เล็กน้อย แต่งานวิจัยปรากฏว่าข้อได้เปรียบนี้กลับเป็น ข้อดีมากกว่า เนื่องจากทันตแพทย์เป็นผู้ออกแบบ anatomy ของชิ้นงานเอง ลดปัญหาการแก้ไขชิ้นงาน ขั้นตอนการลงชิ้นงาน ที่หากใช้วิธีดั้งเดิมแล้วพบความบกพร่องบางอย่างของชิ้นงานอาจทำให้ต้องเริ่มพิมพ์ปากทำ ชิ้นงานใหม่และเพิ่มเวลาในการผลิตออกไปอีก

Intraoral scanner ที่ทำให้การทำงานทางทันตกรรมเข้าสู่ digital มากขึ้นในทุกสาขาทางทันตกรรมนั้นแบ่ง ออกเป็น 2 ระบบย่อยคือ ระบบปิด (close system) เป็นเครื่องที่ใช้งานได้เพียงยี่ห้อเดียวตั้งแต่ intraoral scanner



โปรแกรมประมวลผลออกแบบ ไปจนถึงการขึ้นรูปชิ้นงาน แต่งสี เคลือบผิว และเผาผนึกออกมาเป็นชิ้นงาน อีกระบบคือ ระบบเปิด (open system) คือตัว intraoral scanner ที่เมื่อใช้งานเสร็จจะได้ไฟล์ STL ออกมาใช้ร่วมกับเครื่องมืออื่นๆต่อไปจนออกมาเป็นชิ้นงาน

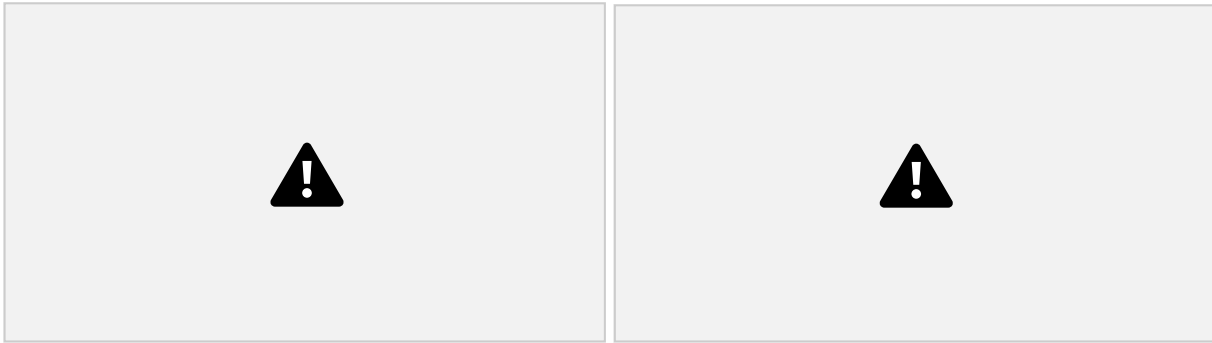
Intraoral scanner ประกอบด้วยส่วนกำเนิดแสง กระจกหักเหแสง และตัวรับภาพ การพัฒนามาจนถึงไม่จำเป็นต้องใช้สารเคลือบผิวที่จะ scan สามารถได้เฉดสีฟันออกมาด้วย ซึ่งงานวิจัยผลออกมาไม่ว่าจะใช้ระบบสี VITA 3D shade หรือ Munsell color system พบว่า intraoral scanner ระบุค่าสีได้น่าเชื่อถือมากกว่า แต่งานวิจัยยังแนะนำให้เลือกเฉดสีด้วยตาเทียบกับแถบสีก่อน แล้วใช้เฉดสีจาก digital มาประกอบการพิจารณา เทคโนโลยีใน intraoral scanner ถูกพัฒนาออกไปหลากหลายให้ความแม่นยำมากขึ้น อย่างไรก็ตามการทำให้การ scan แม่นยำทำได้ด้วยพื้นฐานคล้ายๆกัน เช่น การควบคุมความชื้นบนพื้นผิวที่ทำการ scan การมีแหล่งกำเนิดแสงนอกเหนือจาก intraoral scanner ที่มีความสว่างสูง เช่น ไฟยูวี จะส่งผลต่อความแม่นยำ อาจทำให้การประมวลผลและการบันทึกผลคลาดเคลื่อนไปได้ คล้ายกับ scanner รุ่นเก่าๆที่มีความจำเป็นต้องพ่นสารเคลือบผิวที่จะ scan เพื่อควบคุมผิว และการสะท้อนของแสง

วัสดุที่มีให้เลือกใช้ใน digital มีทุกกลุ่มทั้ง เรซิน เซรามิก โลหะ แต่ความนิยมในปัจจุบันอยู่กับเซรามิกในงานทันตกรรมประดิษฐ์แบบติดแน่น ส่วนงานถอดได้มีได้ทั้งใช้เรซินหรือเซรามิก ดังนั้นงานวัสดุที่ถูกเลือกใช้มากที่สุดในปัจจุบันจึงเป็น เซรามิก โดยที่มีแยกชนิดกลุ่มย่อยออกเป็น glass ceramic ที่นิยมในกลุ่มนี้ประกอบด้วย Feldspathic leucite-reinforced lithium disilicate ถัดมาเป็นกลุ่มที่มีความแข็งแรงสูง polycrystalline ceramics ที่นิยมที่สุดในกลุ่มคือ zirconia ที่ได้รับการพัฒนาให้มีความใสเพิ่มขึ้น ลดโอกาสการเกิด low temperature degradation โดยเฉพาะ 5Y-PSZ หรือบางนิยามเรียกว่า ultra-translucent zirconia ที่เพิ่ม Yttria เป็น 5%mol แต่ความแข็งแรงลดลงเมื่อเทียบกับ 3-PSZ หรือ 4Y-PSZ ตามมาด้วย alumina สุดท้ายคือ resin-matrix ceramic ที่พยายามจะนำเอาข้อดีของเรซินเป็นมาช่วยทั้งการยึดติด สีและความใส เห็นได้ว่าวัสดุ

นั้นมีให้เลือกใช้มากมายขึ้นกับความเหมาะสมของแต่ละงาน ในประเทศไทยการทำครอบฟันด้วย digital ความนิยมยังใช้ lithium disilicate และ zirconia เนื่องมาจากให้ความแข็งแรงที่ดีโดยมีวัสดุหลายตัวมาแข่งขันกันมากขึ้น แต่อาจต้องเช็คคุณสมบัติวัสดุ และความชำนาญของช่างทันตกรรมก่อน เนื่องจากวิธีการแต่งสี เคลือบผิวต่างกันออกไป

ข้อได้เปรียบที่ทำให้การทำงาน digital นั้นเกิดความนิยมขึ้นมากคือ การลดขั้นตอนและเวลาในการทำ ชิ้นงานโดยยังคงความน่าเชื่อถือและมีความแม่นยำที่สูง และยังให้ความสะดวกสบายกับผู้ป่วยมากกว่าทั้งด้านเวลา และความรู้สึก ระหว่างการรักษา การทำครอบฟันหรือสะพานฟัน 3 ยูนิตนั้นอาจทำได้ในเวลาที่สุด 2-4 ชั่วโมง เท่านั้น เมื่อเทียบกับกับการรักษาแบบเดิมที่ใช้เวลาอย่างน้อย 4-7 วัน โดยเวลาที่ต้องใช้ในระบบ digital นั้นมีเพียง การรื้อแต่ง 1 ชั่วโมง scan 10-15 นาที ออกแบบ 10-15 นาที กลึง 15-45 นาที แต่งสี 5-10 นาที และเผา เคลือบ 1-1.5 ชั่วโมง

การลดขั้นตอนและเวลานี้ได้ประโยชน์ทั้งผู้ป่วยและทันตแพทย์ ผู้ป่วยไม่ต้องใช้งานครอบ ชั่วคราวที่ทั้งกลิ่นแปลกจากเรซินที่แข็งตัวด้วยตัวเองและสีไม่เหมือนธรรมชาติ ประหยัดเวลาเดินทางที่ต้องมารับการ รักษาหลายๆครั้ง ที่อาจมีผลกระทบต่อการทำงานของฟัน การลดขั้นตอนนี้ไปทันตแพทย์เองก็ลดความจำเป็นของ



การทำครอบชั่วคราว ลดการพิมพ์ปาก วัสดุพิมพ์ ลดการปนเปื้อนบนพื้นผิวอุปกรณ์ที่ต้องใช้หลายๆชิ้น ทั้งนี้งานวิจัยพบว่าการทำงานระบบ digital เทียบกันกับการทำงานแบบเดิมได้รับการประเมินจากผู้ป่วยที่ดีกว่าทั้งในด้าน treatment comfort, perception และ efficiency ส่วนข้อดีที่พบสำหรับทันตแพทย์ งานวิจัยก็พบว่า margin ของชิ้นงานนั้นพอดีในระดับ acceptable มากกว่า และโอกาสเกิด underextended ที่ถือว่าเป็น critical failure ที่ต้องทำชิ้นงานใหม่ไม่สามารถแก้ไขได้น้อยกว่าในทุกๆวัสดุทำชิ้นงานทั้งเซรามิกหรือโลหะ นอกจากนี้จำนวนครั้งที่ต้องปรับแต่งชิ้นงานในการลองชิ้นงานก็น้อยกว่าแบบพิมพ์ปากปกติอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นการประหยัดหัวกรอและเวลาช่างแก้ไขที่ต้องใช้ลงไป



การดูแลผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบ

Medical risk assessment

1. Medical history

- Key questions to ask the patients เช่น โรคประจำตัว, ยาที่กินอยู่เป็นประจำ, ประวัติการรักษาในอดีตที่สำคัญทางทั้งการแพทย์และทันตกรรม

- Key questions to ask the physicians
- 2. Physical examination พิจารณาจาก clinical features ร่วมด้วย
- 3. Lab investigation เช่น CBC, renal function test, liver function test

Related previous treatment เช่น การฉายแสง การฉีดยาโรคกระดูกพรุน

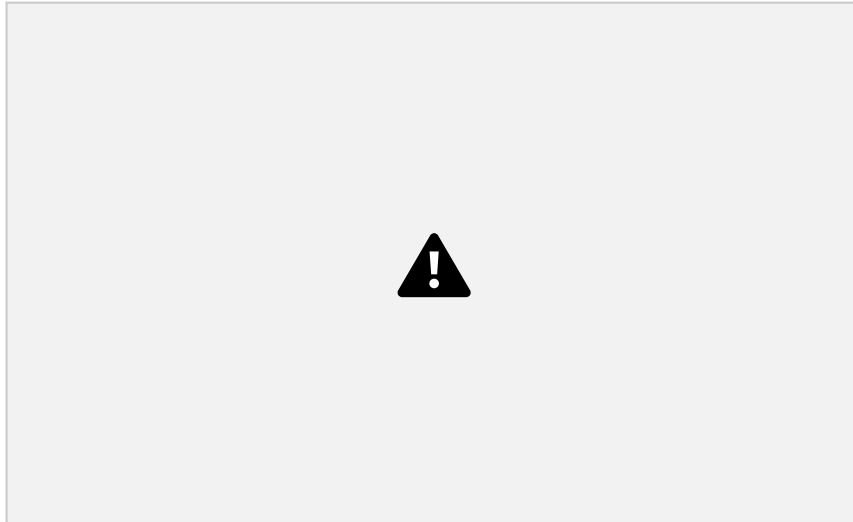
Medical conditions Dental treatment/ Dental history Drug

Medical condition and specific consideration แบ่งตามความสำคัญได้ดังนี้

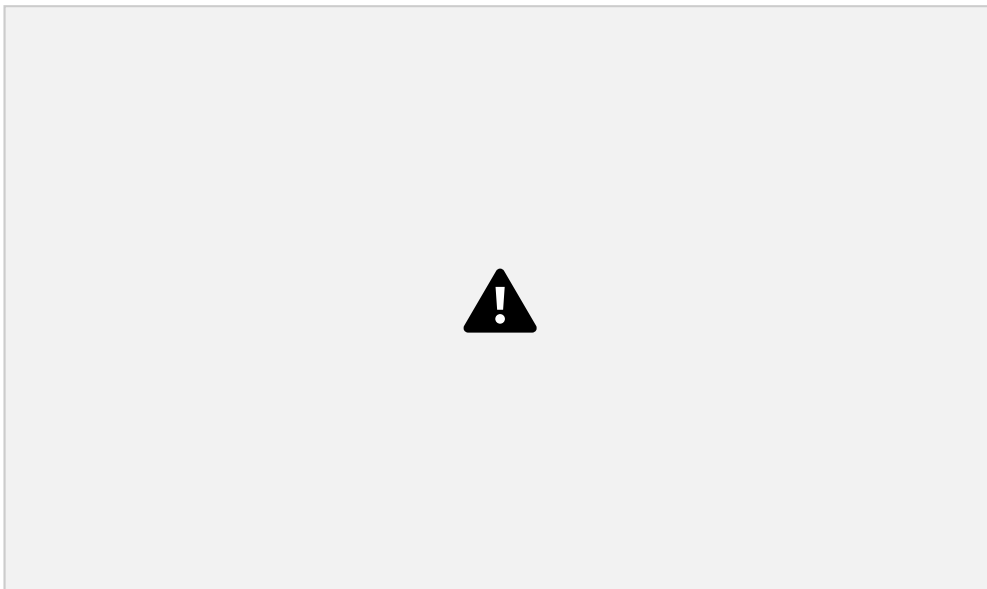
1. Target control - ผู้ป่วยที่เป็นโรคในกลุ่มนี้ให้พิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ว่าการควบคุมโรคของผู้ป่วย อยู่ในระดับ well หรือ poor หากผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคได้ดี โอกาสเกิด adverse event ระหว่างทำการรักษาจะน้อยหรือแทบไม่เกิดเลย ได้แก่ Hypertension, Diabetes mellitus, HIV, Asthma, COPD, Epilepsy, Thyroid disease
2. Bleeding problem
 - ปัญหาการเลือดหยุดยากอันเนื่องมาจากยาที่ใช้ ได้แก่ Stroke, History of MI, Coronary artery disease, Valvular heart valve/pacemaker
 - ปัญหาการเลือดหยุดยากอันเนื่องมาจากโรคประจำตัว ได้แก่ Von Willebrand disease, Hemophilia, Cirrhosis, ESRD with hemodialysis
3. Infection - ผู้ป่วยที่เป็นโรคในกลุ่มนี้ต้องระวังเรื่องการติดเชื้อของแผลหลังทำการรักษา เนื่องจากจะได้รับ ยาในกลุ่ม steroid และยากดภูมิคุ้มกัน ได้แก่ SLE, Rheumatoid arthritis, Autoimmune disease, Organ transplant
4. Wound healing - ผู้ป่วยที่เป็นโรค Multiple myeloma, Osteoporosis, History of head and neck cancer มักได้รับยาในกลุ่ม IV bisphosphonate, RANK ligand (RANKL) inhibitor ซึ่งมักมีผลต่อการหายของแผลภายหลังการผ่าตัด
5. Drug action/ interactions ให้ระวังการใช้ยาในผู้ป่วยที่ Pregnancy, Advanced age, G6PD, Chronic kidney disease, Cirrhosis, Peptic ulcer disease

Key risks and concerns of dental care

1. Impaired hemostasis มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดไหลไม่หยุดระหว่างและหลังทำการรักษาได้
2. Susceptibility to infection ให้พิจารณา risk of post – operative infection ร่วมด้วย 3. Impaired wound healing
4. Drug actions and interactions – ยาที่ใช้ในการทันตกรรม อาจส่งผลกระทบต่อโรคทางระบบที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ หรือยาที่ผู้ป่วยรับประทานเพื่อรักษาโรคประจำตัว อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของทันตกรรมได้ 5. Patient's ability to tolerate the stress of dental cares – ความเครียดที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังทำการรักษา อาจก่อให้เกิด medical emergencies ได้



** การชักประวัติที่ดี จะทำให้สามารถประเมินความเสี่ยงของโรคทางระบบที่จเกิดขึ้นได้ อันจะมีผลต่อการประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นทางทันตกรรมต่อได้



อาการที่อาจบ่งชี้ถึงโรคหัวใจที่รุนแรง ได้แก่ เจ็บ/แน่นหน้าอก เหนื่อย (เหนื่อยตอนแรก/ นอนราบแล้ว เหนื่อย) ไอ เจ็บว บวม

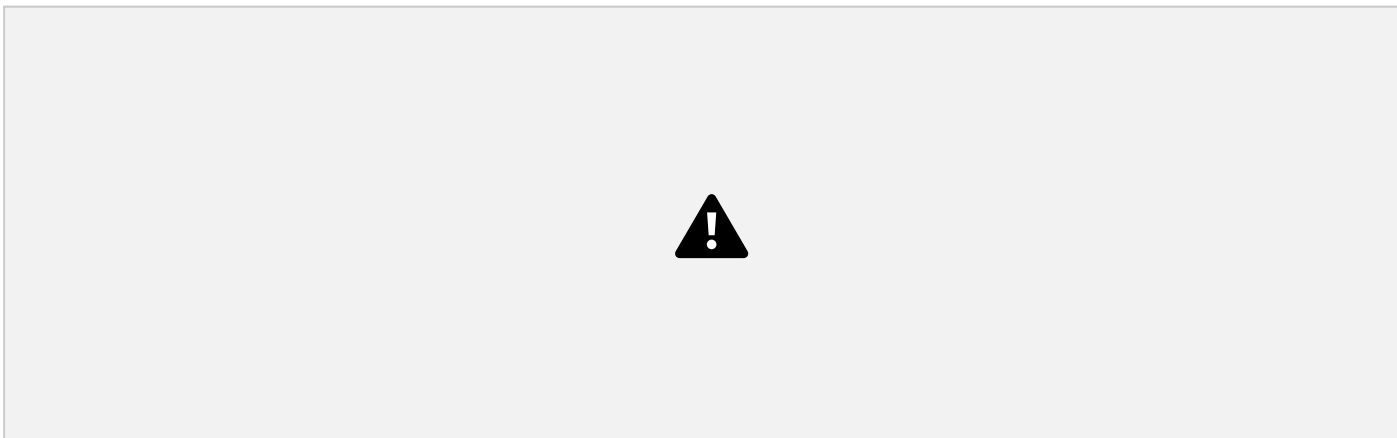
กรณีผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงของ cardiopulmonary dysfunction and comorbidities และจำเป็นต้องผ่าตัดเร่งด่วน ทันตแพทย์สามารถทำการผ่าตัดได้และต้องปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทั้งระหว่างและหลัง การผ่าตัด เพื่อตั้งรับภาวะโรคหัวใจที่อาจแย่งลงจากการผ่าตัดได้ หากการทำหัตถการไม่เร่งด่วน แต่ผู้ป่วยมีอาการและ อาการแสดงของ cardiopulmonary dysfunction and comorbidities ให้เลื่อนการรักษาทางทันตกรรมออกไป และส่งผู้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากผู้ป่วยอาจมีภาวะโรคหัวใจขาดเลือด น้ำท่วมปอด หัวใจเต้นผิดจังหวะที่ active เป็นต้น

ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคที่ active (ที่มีความเสี่ยง หรือมีโรคแต่ไม่ active เช่นจากประวัติเก่าเคยรักษาแล้ว) ให้ ประเมินความเสี่ยงของการผ่าตัดควบคู่กับความเสี่ยงของโรคทางระบบที่ผู้ป่วยเป็น ถ้าความเสี่ยงต่ำ สามารถผ่าตัดหรือทำหัตถการได้ตามปกติ

หากมีความเสี่ยงมากขึ้น ให้ประเมินความพร้อมของหัวใจและระบบหายใจ (METS)

- ถ้า ≥ 4 สามารถผ่าตัดได้ สามารถชักประวัติเพิ่มเติมได้จาก
- เดินขึ้นบันไดได้ 1-2 ช่วง ไม่เหนื่อย ไม่หยุดพักกลางบันได
- เดินขึ้นเขาได้
- ทำงานสวนได้ ขยับเฟอร์นิเจอร์ ยกของหนักได้ (งานบ้านส่วนใหญ่ไม่นับ)
- ออกกำลังกาย ยกน้ำหนักได้
- กีฬาที่ต้องแข่งขันส่วนใหญ่ เต็ม
- ถ้า < 4 ส่งปรึกษาอายุรแพทย์โรคหัวใจเพื่อตรวจเพิ่ม (ทำ EKG ก่อนผ่าตัดไม่เพียงพอ)
- ถ้าไม่ทราบและการตรวจเพิ่มไม่เปลี่ยนแปลง (เช่น palliative case ทำฟันเพื่อลดความเจ็บปวดและลด การติดเชื้อ) ให้ทำหัตถการได้ ภายใต้ความระมัดระวัง
- ** ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 65 ปี ไม่มีความเสี่ยงใดๆที่จะผ่าตัด หรือความเสี่ยงต่ำ อาจไม่ทำ EKG
- ** สิ่งสำคัญ คือ การตัดสินใจร่วมกันกับผู้ป่วยและญาติ

Surgical risk for major cardiac events – งานทางทันตกรรมจัดเป็น low risk



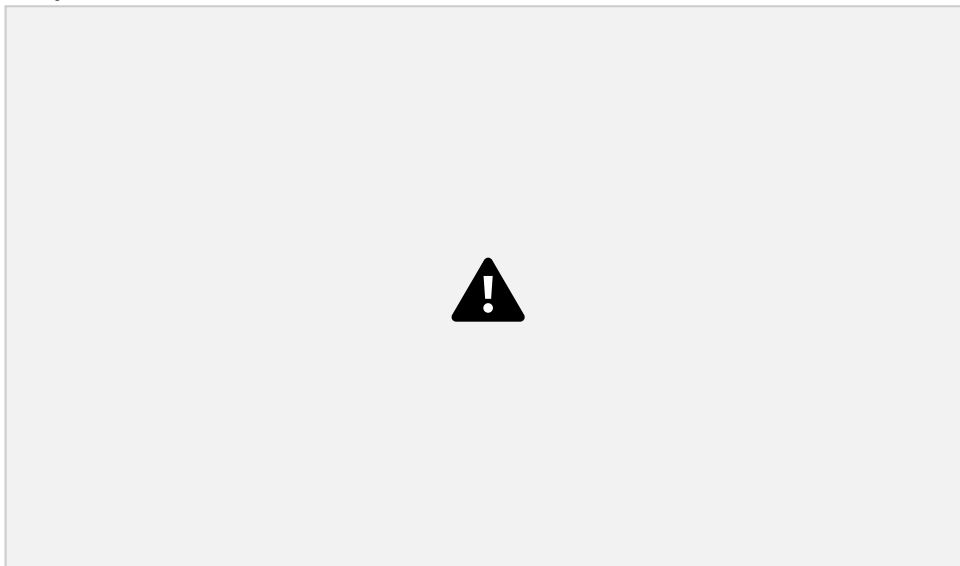
ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจเพิ่มขึ้น (แม้ผ่าตัดแบบเดียวกัน) ได้แก่

1. อายุมาก
2. เคยเป็นโรคหัวใจ / อัมพฤกษ์ / อัมพาต
3. เหนื่อยง่าย
4. เจ็บหน้าอก
5. ค่าของเสียสูง (โรคไต)
6. เบาหวานที่ต้องฉีดยา
7. โรคปอดเรื้อรัง
8. โลหิตจาง

เกณฑ์การประเมินผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และเบาหวาน



- พยายาม keep FBS ให้อยู่ในช่วงระหว่าง < 180-200 mg/dl รวมถึงหลังการทำหัตถการผ่าตัดไป แล้ว 2-3 วัน หาก FBS > 220-300 mg/dl มีความเสี่ยงที่แผลติดเชื้อได้
- สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ค่าระดับน้ำตาล HbA1C ยังไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในการพิจารณาก่อนการ ผ่าตัด



** ผู้ป่วยโรคหัวใจที่สงบ ความดันโลหิตไม่สูงเกินไป (ไม่เกิน 160-180/95-110 mmHg.) สามารถใช้ยาชา เฉพาะที่ ทั้งที่มีและไม่มี vasoconstrictor ได้ในปริมาณที่ไม่เกิน 3.6-4.4 ml.

โรคหัวใจ

ยาที่มีผลต่อการหยุดไหลของเลือด ได้แก่

1. Antiplatelet drug ยาด้านเกล็ดเลือด เช่น aspirin, P2Y12 inhibitor (clopidogrel) ใช้ในผู้ป่วยโรค myocardial infraction (หัวใจขาดเลือด ทำ balloon ใส่ stent – พบแผลที่หน้าอก และแผลที่ขาาร่วมด้วย หากพบแผลที่หน้าอกอย่างเดียว อาจเป็นการผ่าตัดลิ้นหัวใจ)
2. Anticoagulant drug ยาละลายลิ่มเลือด เช่น warfarin (กินก่อนนอนเท่านั้น เม็ดสีชมพู ฟ้ำ ส้ม), direct oral anticoagulant drug (DOACs ไ้ ดี แ ก่ dabigatran, rivaroxaban, apixaban, edoxaban, betrixaban) ใช้รักษาผู้ป่วย atrial fibrillation, valvular heart disease

หัวใจวาย (น้ำท่วมปอด) สามารถทำหัตถการที่มีความเสี่ยงต่ำได้ นอกนั้นรอ 3 เดือนหลังปรับยา หรือเริ่ม รักษา เพื่อให้มีภาวะหัวใจคงที่ก่อน

โรคลิ้นหัวใจที่ต้องแก้ไขก่อนการผ่าตัดทางทันตกรรม มีเฉพาะชนิดที่ตีบแบบรุนแรงเท่านั้น โดยเฉพาะใน ผู้ป่วยที่มีอาการแสดง หรือไม่มีอาการ แต่งานทางทันตกรรมมีความเสี่ยงสูง

Cardiac stable/ asymptomatic patients

- หลังทำ balloon โดยไม่ใส่ขดลวด รอ 2 สัปดาห์ จึงทำหัตถการ
- หลังทำ balloon ใส่ขดลวดแบบไม่เคลือบยา รอ 3 เดือน (1 เดือน ถ้าจำเป็นต้องทำหัตถการจริงๆ) - หลัง ทำ balloon ใส่ขดลวดแบบเคลือบยา รอ 1 ปี (6 เดือน ถ้าจำเป็นต้องทำหัตถการจริงๆ โดยเฉพาะขดลวด รุ่นใหม่)
- ** ต้องสื่อสารกับแพทย์ผู้ทำบอลูน ว่าใช้หรือไม่ใช้ขดลวดชนิดใด
- ** หลังผ่าตัด by pass (มีแผลผ่าตัดที่หน้าอก +/- ขา) ภายใน 6 ปี ไม่ต้องสวนหัวใจประเมินซ้ำ

ยาด้านเกล็ดเลือดที่รับประทาน (ปกติรับประทาน 2 ชนิด)

- ต้องรับประทาน 2 ตัวคู่กัน อย่างน้อย 1 เดือน ถ้าใช้ขดลวดไม่เคลือบยา หรือ 3-12 เดือนถ้าใช้ขดลวด เคลือบยา (ใกล้เคียงกับระยะเวลาที่เริ่มทำหัตถการได้)
- ไม่ต้องหยุดยาแอสไพรินเลยในช่วงที่ทำหัตถการ ยกเว้นโอกาสเลือดออกสูงมาก
- หยุด ticagrelor หรือ clopidogrel 5 วันก่อนทำหัตถการ
- หยุด prasugrel 7 วัน ก่อนหัตถการ
- หยุด DOCs 1 วันก่อนทำหัตถการ ถ้ามีความเสี่ยงน้อย หรือหยุด 2 วัน ถ้าเป็นหัตถการที่มีความเสี่ยง เลือดออกมาก หรือการทำงานของไตลดลง ไม่ควรหยุดเกิน 3-4 วันก่อนการทำหัตถการ
- *** เน้นการ control bleeding ที่ดีควบคู่กันไป
- หลังผ่าตัด ถ้าสามารถ control bleeding ได้ดี ไม่มี complicate สามารถเริ่ม antiplatelet drug ได้ ภายหลังหัตถการ 1-2 วัน เพราะกว่ายาจะออกฤทธิ์ใช้เวลา 7 วัน



แบ่งโรคไตออกเป็น 5 ระยะ ตาม glomerular
infiltration rate ที่ลดลง ได้แก่ ระยะที่ 1 2 3a/3b 4

โรคไต

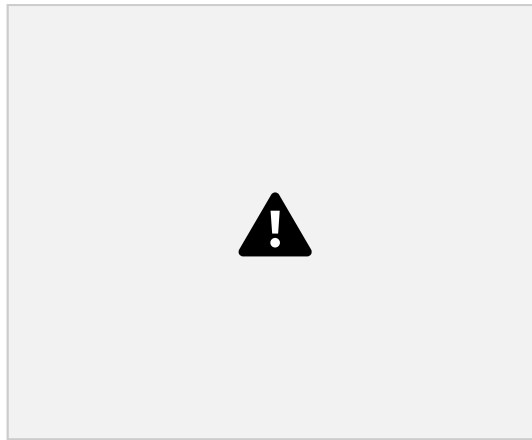


และ 5 การเริ่มบำบัดทดแทนไตเมื่อมีอาการของของเสีย/ สารน้ำคั่งในร่างกายมากกว่าตัวเลขใดตัวเลขหนึ่ง แต่ โดย
ทั่วไป คือ GFR ประมาณ 5-10

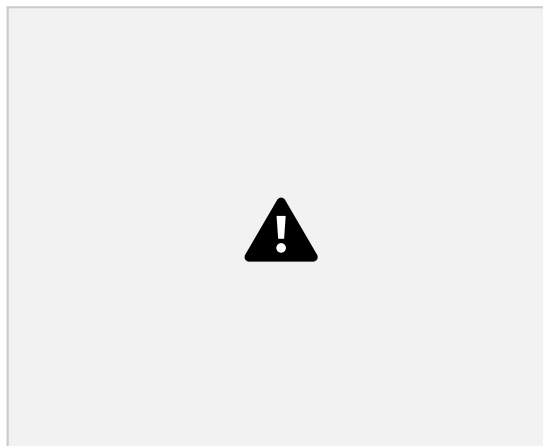
Modalities of Renal retreatment therapy

1. Hemodialysis ฟอกที่เส้นคอ หรือแขน – ส่วนใหญ่ใช้ anticoagulant drug เช่น heparin เพราะมีการดึง
เลือดผ่านออกจากตัวผู้ป่วย ผ่านเข้าตัวกรอง หากไม่ใช้ anticoagulant drug เลือดอาจคั่งในตัวกรองได้
ต้องเปลี่ยนตัวกรอง หากต้องทำหัตถการที่มีเลือดออก ให้รอ heparin หมดยุทธึ่ประมาณ 4-6 ชั่วโมง ก่อน

ทำหัตถการ



2. Peritoneal dialysis ฟอกที่หน้าท้อง – ไม่ต้องใช้ anticoagulant drug เนื่องจากทำในช่องท้องของผู้ป่วย ไม่เกิดการแข็งตัวของเลือด ทันตแพทย์สามารถทำฟันได้โดยไม่ bleeding



3. Kidney transplantation การปลูกถ่ายไต – ไม่ต้องให้ anticoagulant drug แต่ต้องกินยากดภูมิตลอดชีวิต

4. Conservative care

ผู้ป่วยที่รับประทานยา steroid (เช่น prednisolone) เช่น ผู้ป่วยหลังปลูกถ่ายอวัยวะ ผู้ป่วยโรคข้อและ ภูมิคุ้มกันต่อตนเองบางชนิด



Antibiotics Prophylaxis

หัตถการ invasive ร่วมกับมีโรคทางระบบที่มีความเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยที่มีข้อมูลชัดเจน คือ มีวัสดุแปลกปลอม ที่หัวใจ เคยเป็น infectious endocarditis โรคหัวใจแต่กำเนิดแบบเขียว ปลุกถ่ายหัวใจ ล้างไตทางช่องท้อง จำเป็นต้องให้ antibiotic drug เพื่อ prophylaxis แบบ single dose ก่อนทำหัตถการ 30-60 นาที ยาที่นิยมใช้ ได้แก่

- Amoxicillin 2gm. Oral
- Ampicillin 2gm IV
- Cefaxolin 1 gm/ ceftriaxone 1 gm/ cephalexin 2 gm IV

ถ้าผู้ป่วยแพ้ penicillin จำยยา

- Clindamycin 600mg ora/IV
- Doxycycline 100mg oral
- Clarithromycin / Azithromycin 500mg oral

การให้ยาฆ่าเชื้ออาจเกิดผลเสียขึ้นได้ โดยผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงการเกิด clostridium difficile associated disease (CDAD) สูงขึ้น หากใช้ยาฆ่าเชื้อหลายชนิด หรือใช้นานกว่า 1 สัปดาห์ หรือใช้ยาฆ่าเชื้อในกลุ่ม quinolone, cephalosporin, amoxicillin+clavulanic acid ± clindamycin หรือ other penicillin ดังนั้น ถ้าไม่มีข้อบ่งชี้ ของการใช้ยา ไม่จำเป็นต้องให้ยา

Best option for pain control

- Selective cox-2 inhibitors โดยเฉพาะ etoricoxib และ non-selective NSAIDs บางชนิด เช่น diclofenac, piroxicam มีประสิทธิภาพลดปวดดีกว่า NSAIDs อื่นๆ และเป็น dose-dependent effect → ต้องพิจารณาผลข้างเคียงก่อนเลือกใช้
- Topical NSAIDs เป็นทางเลือกที่ประสิทธิภาพพอๆกัน แต่ปลอดภัยกว่ามาก
- Opioids ทุกรูปแบบ ประสิทธิภาพน้อย ผลข้างเคียงขึ้นข้างเยาะ จนบางครั้งผู้ป่วยหยุดยาเอง -

Acetaminophen ประสิทธิภาพน้อย

- COX2 inhibitors + diclofenac, piroxicam → ระวังผลข้างเคียงทางโรคหัวใจและหลอดเลือด หากผู้ป่วยมีความเสี่ยงโรคกลุ่มนี้ ให้เปลี่ยนมาใช้ non-selective NSAIDs คู่กับ proton-pump inhibitors หรือเลือก celecoxib ถ้าลดอาการปวดได้ (ประสิทธิภาพน้อยกว่า COX2 inhibitors ตัวอื่น)
- ถ้ากังวล GI side effect/ GI bleeding มากกว่า ให้เลี่ยง nonselective NSAIDs (โดยเฉพาะ naproxen, ibuprofen) หรือให้คู่กับ proton-pump inhibitors



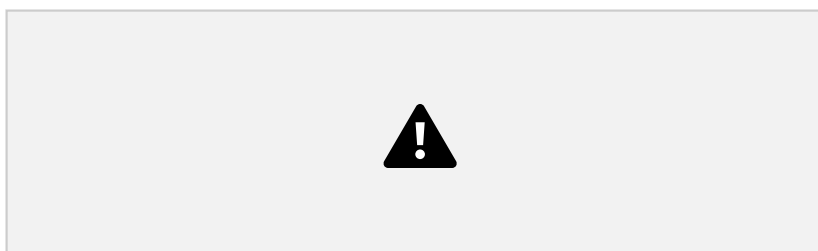
Drug interaction

ผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรคหัวใจ ยาต้านเกล็ดเลือด ยาละลายลิ่มเลือด เคมีบำบัด ยาต้านไวรัส ยาคุมกำเนิด แบบ substrates ต้องระวังและตรวจสอบ drug interaction ก่อน หากต้องจ่ายยา macrolide, azide, quinolone, steroid, indomethacin, CPM, metoclopramide เพิ่ม

Osteoporosis

Medication

1. Bisphosphonate
 - a. Oral form : alendronate (Fosamax), risendronate (Actonel)
 - b. Parenteral form : Zoledronic acid (Reclast), Ibandronate (oniva)
2. Denosumab (DNB) : Prolia, Xgeva
3. Romosozumab





2.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

2.3.1 ต่อตนเอง สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการทำงานเพื่อให้การรักษาผู้ป่วยเป็นองค์รวม และมีคุณภาพมากขึ้น เข้าใจงานเฉพาะทางสาขาอื่น และสามารถส่งต่อผู้ป่วยเพื่อให้ได้รับการรักษาที่เหมาะสมได้มากขึ้น

2.3.2 ต่อหน่วยงาน สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมประชุมถ่ายทอดให้ทันตแพทย์ในกลุ่มงานได้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยต่อไป

2.3.3 อื่น ๆ (ระบุ)

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรค

3.1 การปรับปรุง กลุ่ม

งานทันตกรรมยัชชาติเคลื่อนเครื่องมือที่ทันสมัย ทำให้มีอุปสรรคในการทำงานเฉพาะ ทางบางสาขา เช่น กล้อง microscope ในการรักษาคลองรากฟัน, intraoral scanner ในการทำฟันเทียม Loupes ในงานทันตกรรม เป็นต้น

3.2 การพัฒนา ควรจัดอบรมและประชุมร่วมกับระหว่างสหสาขาวิชาชีพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้การรักษาแบบองค์รวม ในการรักษาทางทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบ

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ความรู้และงานวิจัยทางด้านทันตกรรมมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ทันตแพทย์จะต้องเข้าร่วมการประชุมวิชาการทางทันตกรรมในสาขาต่างๆ เพื่อให้ทันตแพทย์สามารถเรียนรู้และเพิ่มพูนองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อใช้ในการรักษาผู้ป่วย

ลงชื่อ ผู้รายงาน

(นายสาธิต อนันตวรสกุล)

ลงชื่อ ผู้รายงาน

(นางสาวเมธินี ไชยสุข)

ลงชื่อ ผู้รายงาน

(นายปิยะพงศ์ ทฤษฎาวดี)

ลงชื่อ ผู้รายงาน

(นางสาวรุ่งทิภา ตันทวีเชียร)

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น

การประชุมวิชาการครั้งนี้ มีความคุ้มค่า และช่วยเพิ่มพูนความรู้ทางทันตกรรม ทั้งในแง่ของนวัตกรรมใหม่ๆ และการดูแลผู้ป่วยทางระบบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานในการดูแลรักษาผู้ป่วยของกลุ่มงานทันตกรรม ให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น

ลงชื่อ.....หัวหน้าฝ่าย/กลุ่มงาน
(...นายสาธิต อนันตวรสกุล...)

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป

ลงชื่อ.....หัวหน้าส่วนราชการ
(.....)