

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

ชื่อเรื่อง / หลักสูตร การประชุมวิชาการและงานประชุมใหญ่สามัญประจำปี ครั้งที่๓๑ (๑/๒๕๖๔) โดยสมาคม ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลเฟเชียลแห่งประเทศไทย ในหัวข้อเรื่อง Orthognathic and Implant Surgery : Multidisciplinary Approach

เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย
งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล
 ทนส่วนตัว

จำนวนเงิน ๖,๗๐๐ บาท

ในวันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๔ ในรูปแบบ Onsite ณ โรงแรมเรเนซองส์ กรุงเทพมหานคร

๑.๑ นายธเรศ เต็มสุขเกษม

อายุ ๔๔ ปี การศึกษา ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และประกาศนียบัตรบัณฑิต
ชั้นสูงสาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลเฟเชียล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑.๒ ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ให้บริการด้านทันตกรรมทั่วไป และทันตกรรมเฉพาะทางด้านศัลยศาสตร์ช่องปาก
และแม็กซิลเฟเชียล

๒.๑ นางสาวเกยูร ตุลาการวงศ์

อายุ ๓๗ ปี การศึกษา ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และประกาศนียบัตรบัณฑิต
ชั้นสูงสาขาวิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลเฟเชียล มหาวิทยาลัยขอนแก่น

๒.๒ ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ให้บริการด้านทันตกรรมทั่วไป และทันตกรรมเฉพาะทางด้านศัลยศาสตร์ช่องปาก
และแม็กซิลเฟเชียล

๓.๑ นายธนนท์ชัย ลิ้มปัสวีส์ไพศาล

อายุ ๓๕ ปี การศึกษา ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และอนุมัติบัตรสาขา
ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓.๒ ตำแหน่ง ทันตแพทย์ชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ให้บริการด้านทันตกรรมทั่วไป และทันตกรรมเฉพาะทางด้านศัลยศาสตร์ช่องปาก
และแม็กซิลเฟเชียล

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

๒.๑ วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ต่อเนื่องในระหว่างปฏิบัติวิชาชีพ พัฒนาความรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการและการรักษาในสาขาทันตกรรมเพื่อนำมาบูรณาการ จัดการแก้ไข ปรับปรุงการดูแลทั้งผู้ป่วยและตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒ สรุปเนื้อหา

การสบฟันที่ผิดปกติอาจมีสาเหตุร่วมจากความผิดปกติของขากรรไกร เช่นตำแหน่งหรือขนาดของขากรรไกรบนและล่างไม่สัมพันธ์กัน หากพบความผิดปกติของขากรรไกรในระยะเด็ก อาจให้การแก้ไขด้วยเครื่องมือที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของขากรรไกรได้ (Dentofacial Orthopedics) ในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของขากรรไกรมาก จะทำให้ฟันสบไม่เข้าที่และรูปร่างดูไม่สมส่วน จะแก้ไขด้วยการจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกร (Orthognathic Surgery) การผ่าตัดมักจะทำเมื่อผู้ป่วยหยุดการเจริญเติบโตแล้ว โดยอาจผ่าตัดที่ขากรรไกรเดียว หรือทั้งสองขากรรไกร และอาจผ่าตัดเสริมที่คางได้ด้วยขั้นตอนในการจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกร

เริ่มจากตรวจการสบฟัน ฟิมพ์ปาก และเอ็กซ์เรย์เหมือนการจัดฟันทั่วไป แต่เมื่อทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาทางทันตกรรมวินิจฉัยว่าความผิดปกติมีสาเหตุ มาจากกระดูกขากรรไกร ทันตแพทย์จะแนะนำทางเลือกที่เป็นการจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกร หากผู้ป่วยสนใจแผนการรักษาพร้อมกับการผ่าตัด ควรนัดปรึกษากับทันตแพทย์ผู้ที่จะทำการผ่าตัด (Oral Surgeon) เพื่อวางแผนการรักษา ประเมินค่าใช้จ่าย ตลอดจนซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการเลือกแผนการรักษา

การรักษาด้วยการจัดฟันร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกรประกอบด้วย ๓ ส่วนดังนี้ คือ

๑. การจัดฟันก่อนการผ่าตัด (Presurgical Orthodontics) มักใช้เวลาประมาณ ๑ - ๒ ปี และอาจต้องมีการถอนฟันร่วมด้วย หากฟันซ้อนเกมาก การจัดฟันก่อนผ่าตัด จะใช้เครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นเคลื่อนฟันในแต่ละขากรรไกรไปในตำแหน่งที่สัมพันธ์กับขากรรไกรนั้น ๆ เนื่องจากการสบฟันที่ผิดปกตินั้น ฟันจะล้มเอนตามธรรมชาติไปในแนวที่บิดบังความผิดปกติของขากรรไกร ดังนั้นการแก้การล้มเอนตามธรรมชาติและจัดเรียงฟันให้ได้ตำแหน่งที่ถูกต้องบน แต่ละขากรรไกรก่อนการผ่าตัด มักจะทำให้การสบฟันก่อนผ่าตัดรวมทั้งใบหน้าดูแยลงชั่วคราว ทันตแพทย์จะตรวจเช็คฟันบนล่างจะสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยการให้ผู้ป่วยเลื่อนขากรรไกรล่างออกมาข้างหน้าในกรณีที่ขากรรไกรล่างเล็ก กว่าบน หรือตรวจด้วยการฟิมพ์ปากเพื่อเช็คตำแหน่งฟันโดยละเอียดนอกปาก

๒. การผ่าตัด (Orthognathic Surgery) เมื่อพร้อมที่จะทำการผ่าตัด ทันตแพทย์จะฟิมพ์ปากและเอ็กซ์เรย์อีกครั้งเพื่อจำลองการผ่าตัดในแบบฟันและเตรียมทำเฝือกสบฟันสำหรับใช้ในห้องผ่าตัด ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำในการเตรียมตัวก่อนและหลังการผ่าตัดจากทันตแพทย์ผู้ ทำการผ่าตัด การผ่าตัดจะทำในโรงพยาบาล และผู้ป่วยมักจะต้องพักฟื้น ๑ - ๓ วันในโรงพยาบาล และพักที่บ้านอีกประมาณ ๒ - ๔ สัปดาห์แล้วแต่ทันตแพทย์แนะนำ

๓. การจัดฟันหลังการผ่าตัด (Postsurgical Orthodontics) เป็นการจัดฟันในรายละเอียดเพื่อให้การสบฟันสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยมากจะใช้หนังยางดึงฟันร่วมด้วย และมักใช้เวลาประมาณ ๖ เดือน

ข้อบ่งชี้ การรักษาด้วยวิธีผ่าตัดจัดกระดูกขากรรไกรก่อนจัดฟัน ควรทำในผู้ป่วยที่ไม่ต้องการการเรียงฟันก่อนผ่าตัดมาก นักผู้ป่วยควรมีการเรียงตัวของฟันหน้าที่ดีหรือฟันซ้อนเกเพียง เล็กน้อย มีโค้งสปี (curve of Spee) ที่แบนหรือโค้งเพียงเล็กน้อยและมีการยื่นหรืองุ้มของฟันหน้าไม่มากนักสามารถทำได้ ในผู้ป่วยที่มีความสัมพันธ์ของกระดูกขากรรไกรทั้งแบบที่สอง และแบบที่สาม, ผู้ป่วยที่มีปัญหาการสบฟันแบบเปิด (open bite), ผู้ป่วยที่มีปัญหาขากรรไกรบนและล่างยื่น และผู้ป่วยที่มีปัญหาความไม่สมมาตรของขากรรไกร ซึ่งถึงแม้ว่าการผ่าตัด จัดกระดูกขากรรไกรก่อนจัดฟันจะสามารถทำได้ทั้งในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของการสบฟันเป็นแบบที่สองและแบบที่สาม แต่ ส่วนใหญ่แล้วจากรายงานที่ผ่านมาผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย วิธีนี้มักเป็นผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของการสบฟันเป็นแบบที่สาม

ข้อบ่งชี้ การรักษาด้วยการผ่าตัดจัดกระดูกขากรรไกรก่อนจัดฟันมีดังนี้

๑. มีการเรียงตัวของฟันที่ดีหรือฟันซ้อนเกเพียงเล็กน้อย
๒. มีโค้งสปีที่แบนราบหรือโค้งเล็กน้อย
๓. ฟันหน้ายื่นหรือ งุ้มไม่มากนัก
๔. มีความไม่สมดุลในแนวระนาบ (Transverse discrepancy) ไม่มากนัก
๕. สามารถทำได้ในกรณีที่ ต้องการแก้ไขการปรับตัวตามธรรมชาติของฟัน (Decompensation) ซึ่งจะทำให้ได้แก้ไขความสัมพันธ์ของขากรรไกร แล้ว

การผ่าตัดจัดกระดูกขากรรไกรก่อนจัดฟันเป็นหนึ่งในทางเลือกของการรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของขากรรไกรซึ่งจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดจัดกระดูกขากรรไกรร่วมกับการจัดฟัน เป็นวิธีที่สามารถช่วยลดระยะเวลาที่ใช้ในการ รักษาได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากลดขั้นตอนการจัดฟันก่อน ผ่าตัดตลอดจนลดระยะเวลาการจัดฟันหลังผ่าตัดด้วยเนื่องจาก อาศัยปรากฏการณ์การเร่งเฉพาะที่ซึ่งทำให้ฟันเคลื่อนที่ได้ เร็วขึ้น การรักษาด้วยวิธีนี้เป็นวิธีที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ ทั้งต่อกระบวนการและผลของการรักษา อีกทั้งยังก่อให้เกิดเสถียรภาพของกระดูกขากรรไกรภายหลังการรักษาซึ่งไม่แตกต่าง จากวิธีการรักษาแบบดั้งเดิม อย่างไรก็ตามการรักษาด้วยวิธี ผ่าตัดจัดกระดูกขากรรไกรก่อนจัดฟันก็มีข้อดีและข้อจำกัด บางประการ เช่น ค่าคคะเน ผลลัพธ์การสบฟันสุดท้ายได้ยาก การวางแผนทำได้ยาก หากเกิดความผิดพลาดในขณะที่ผ่าตัดจะ ส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ของการรักษาเป็นอย่างมาก การวางแผนการ รักษาใช้เวลานานมาก และอาจทำให้ขั้นตอนการผ่าตัดยุ่งยาก มากยิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับการรักษาแบบดั้งเดิม เพื่อหลีกเลี่ยง ปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องมีการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ อย่าง เหมาะสมและรอบคอบ ทั้งนี้หากพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาความ ผิดปกติของข้อต่อขากรรไกรหรือเป็นโรคปริทันต์ขั้นรุนแรง แนะนำให้หลีกเลี่ยงการรักษาด้วยวิธีนี้เนื่องจากอาจก่อให้เกิด ความไม่เสถียรของการสบฟันหลังผ่าตัดได้และควรเลือกทำการ รักษาในผู้ป่วยที่มีการเรียงตัวของฟันหน้าที่ดีหรือฟัน

ข้อแรก เพียงเล็กน้อย มีโค้งสปีทที่แบนหรือโค้งเล็กน้อย และมีการยื่น หรือจุ่มของฟันหน้าไม่มากนักดังนั้นการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดขา กรรไกรก่อนจัดฟันจะประสบผลสำเร็จได้จำเป็นที่จะต้องมีการ คัดเลือกผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ใช้กลวิธีในการรักษาอย่าง เชี่ยวชาญ วางแผนการรักษาอย่างละเอียดและเหมาะสมกับ ปัญหาของผู้ป่วยในแต่ละราย อีกทั้งในระหว่างการรักษาต้อง มีการสื่อสารระหว่างศัลยแพทย์ผ่าตัดและทันตแพทย์จัดฟัน ตลอดเวลาจึงจะส่งผลให้การรักษาด้วยวิธีนี้ประสบผลสำเร็จ มากที่สุด

การถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์และโปรแกรมจำลองฝังรากฟันเทียมในงานการรักษาผู้ป่วยด้วยรากฟันเทียมมีความสำคัญเพิ่มขึ้นในรอบหลายปีที่ผ่านมา เทคโนโลยีเหล่านี้มีส่วนช่วยให้สามารถวางแผนการรักษาและทำการฝังรากฟันเทียมได้อย่างแม่นยำ การวินิจฉัยโรคทางทันตกรรมเชิงสามมิติโดยใช้ภาพส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์โคนปีมมีส่วนช่วยให้สามารถทราบในแง่รายละเอียดและการเตรียมตำแหน่งที่จะทำการฝังรากฟันเทียมที่มีความสัมพันธ์กับฟันเทียมที่จะใส่ ทำให้จำลองการรักษาได้สมจริงมากขึ้น

การทำรากฟันเทียมโดยการฝังรากเทียมร่วมกับการทำฟันปลอมรากเทียมให้มีรูปร่างและการใช้งานเพื่อทดแทนรากฟันธรรมชาติ ด้วยระบบ Digital มีวัตถุประสงค์เพื่อ

๑. ให้วางแผนการรักษาทางทันตกรรมรากฟันเทียมอย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำ
๒. เป็นการกำหนดตำแหน่งฟันร่วมกันระหว่างทันตแพทย์ผู้ใส่ฟันและทันตแพทย์ผู้ฝังรากเทียม โดยหลักการจะยึดตำแหน่งฟันที่ควรจะเป็นในการกำหนดตำแหน่งรากเทียม
๓. ใช้ประเมินความเสี่ยง เพื่อลดหรือป้องกันการเกิด intraoperative และ postoperative complications ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ดีและปลอดภัย
๔. เป็นการช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติและช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างทันตแพทย์และผู้ป่วย

ทันตกรรมรากเทียมนับได้ว่าเป็นหนึ่งในแนวทางการรักษาที่กำลังเป็นที่นิยมอย่างมาก โดยข้อดีของรากฟันเทียมมีอยู่หลายประการได้แก่ มีความสวยงามมากกว่าฟันเทียมชนิดอื่นๆช่วยเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้ป่วย ไม่มีส่วนประกอบอื่นๆจึงทำให้ไม่เกิดขางต่อการพูดและการออกเสียง ผู้ป่วยมีความรู้สึกสะดวกสบายเสมือนซี่ฟันธรรมชาติ สะดวกในการรับประทานอาหาร ช่วยคงสภาพอวัยวะต่างๆ ภายในช่องปาก เช่น ป้องกันการละลายตัวของกระดูกสันหลังได้ มีความคงทนถาวรสามารถใช้งานได้ยาวนาน อย่างไรก็ตาม รากฟันเทียมก็ยังมีข้อด้อยหลายประการ เช่น มีค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูง มีกระบวนการในการรักษาที่ยุ่งยากและต้องใช้เวลาอันยาวนาน อย่างไรก็ตามรูปแบบการรักษาเกือบทั้งหมด นั้นมักจะเป็นการรักษาในลักษณะฝังมือ (free hand) และยังไม่ได้นำเทคโนโลยีมาช่วยในการรักษามากนัก ในประเทศแถบยุโรปและอเมริกามีการนำคอมพิวเตอร์ในหลากหลายรูปแบบมาช่วยในกระบวนการรักษาทางทันตกรรมรากเทียม ทั้งในแง่ของการวินิจฉัยโรค การจำลองฝังรากฟันเทียมในคอมพิวเตอร์ หรือแม้กระทั่งทำการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อสร้างตัวนำเจาะศัลยกรรม (surgical drill guide) ซึ่ง สามารถนำมาใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยฝังรากฟันเทียมในขั้นตอนของการทำศัลยกรรม รวมทั้งบริษัทผู้ผลิตรากฟัน เทียมต่างๆ ก็ได้ทำการพัฒนาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องออกมารองรับเทคโนโลยีเหล่านี้ ระบบที่ทันสมัยเหล่านี้ได้รับการพัฒนาและนำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยในต่างประเทศมาไม่

น้อยกว่า ๒๐ ปี ซึ่งมี ข้อดีมากมายทั้งในแง่ของความแม่นยำและความรวดเร็วในการรักษา มีความปลอดภัยในระดับที่สูง และสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ป่วย ในประเทศไทยนั้นระบบรากฟันเทียมคอมพิวเตอร์ (computer guided dental implant) เริ่มถูกนำมาใช้ในวงกว้างมากขึ้น โดยเฉพาะหน่วยงานต่างๆทั้งคณะทันตแพทย-ศาสตร์ คลินิกทันตกรรมขนาดใหญ่ รวมทั้งแลป ทันตกรรมหลายแห่ง

ขั้นตอนการรักษาด้วยรากฟันเทียมคอมพิวเตอร์รูปแบบการจำลองฝังรากฟันเทียม (implant simulation platform) ประกอบไปด้วยโครงสร้างต่างๆ ที่มีการทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบและเป็นขั้นตอน ซึ่งอาศัยระบบการจำลองฝังรากฟันเทียมในคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ ๑ : การวิเคราะห์โรคและการวางแผนการรักษา (diagnosis and treatment planning) เมื่อผู้ป่วยมาพบทันตแพทย์ที่คลินิกและต้องการที่จะทำการบูรณะฟันให้อยู่ในสภาพที่ดีและมีความสวยงาม ทันตแพทย์จะต้องทำการประเมินขั้นต้นถึงความต้องการของผู้ป่วยและสภาพช่องปากของผู้ป่วย ทำการประเมินลักษณะของสันเหงือกกว้างที่จะฝังรากฟันเทียม ปริมาณของช่องว่างสำหรับการใส่ฟันทดแทน รวมทั้งสภาพของฟันธรรมชาติข้างเคียงว่ามีความเหมาะสมสำหรับวางแผนรักษาด้วยรากฟันเทียมหรือไม่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือเป็นสิ่งสำคัญลำดับแรกๆที่มีอิทธิพลต่อความเป็นไปได้ในการรักษาและเลือกแนวทางการรักษาทันตแพทย์ควรอธิบายให้เห็นถึงความสำคัญและให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยได้รับทราบว่าเหตุใดจึงควรใช้ตัว นำเจาะศัลยกรรมและระบบที่มีความปลอดภัย (SAFE system) มาช่วยในการรักษา นอกจากนี้อาจจะต้องทำการประเมินสภาพฟันเทียมเก่าของผู้ป่วยร่วมด้วย ซึ่งอาจนำมาใช้เป็นส่วนประกอบหนึ่งของการวางแผนการรักษา

ขั้นตอนที่ ๒ : การสร้างฟันเทียมที่บรังสี ในกรณีของผู้ป่วยที่สูญเสียฟันธรรมชาติเป็นจำนวนมากไปจนถึงหมดทั้งปาก มีความจำเป็นที่ทันตแพทย์จะต้องทำการสร้างฟันเทียมเพื่อลอง (trial denture) เพื่อให้ทราบตำแหน่งและการเรียงตัวของซี่ฟันเทียมที่เหมาะสมและทำการเปลี่ยนฟันเทียมต้นแบบนี้ไปเป็นฟันเทียมที่บรังสี (scan prosthesis) ซึ่งจะมีการผสมผงแบเรียมซิลิเกตเพื่อให้ฟันเทียมมีลักษณะที่บรังสีเมื่อทำการถ่ายภาพเอกซเรย์สามมิติ โดยทันตแพทย์สามารถส่งชั้นหล่อศึกษาและข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้แลปทันตกรรม เพื่อทำการเตรียมฟันเทียมที่บรังสีให้เรียบร้อย ก่อนการนัดผู้ป่วยมาเอกซเรย์สามมิติ ชนิดของฟันเทียมที่บรังสีที่จะนำมาใช้จะขึ้นอยู่กับชนิดของตัวนำเจาะศัลยกรรม ที่เลือกใช้และการกำหนดตำแหน่งที่ถูกต้องของซี่ฟันเทียมในภาพเอกซเรย์สามมิติ เพื่อเป็นตัวกำหนดทางด้านความสวยงามที่จะถูกกำหนดในการวางแผนการรักษา

ขั้นตอนที่ ๓ : การถ่ายภาพเอกซเรย์สามมิติ การถ่ายภาพเอกซเรย์สามมิติเป็นขั้นตอนของการนำ ผู้ป่วยและฟันเทียมเพื่อลองมาถ่ายภาพรังสีด้วยเครื่องถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อดีของเครื่องถ่ายภาพรังสีชนิดนี้คือภาพที่ได้จะเป็นภาพที่สามารถประกอบเป็นภาพสามมิติที่มีความเที่ยงตรงสูง สามารถแสดงถึงปริมาณและคุณภาพของกระดูกขากรรไกรผู้ป่วยได้ โดยชนิดของข้อมูลที่ได้จากการถ่ายเอกซเรย์ซีทีนั้นจะเรียกว่า “ไฟล์ไดคอม” (DICOM file) ซึ่งจะได้ข้อมูลทั้งกายวิภาคช่องปากของผู้ป่วยและฟัน เทียมเพื่อลอง เครื่องถ่ายภาพรังสีทั้งแบบซีที (CT) หรือโคนบีมซีที (Cone Beam CT) นั้นจะต้องทำการปรับตั้งค่าการ ถ่ายตามคำแนะนำที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดเพื่อให้ได้ภาพที่มีคุณภาพเหมาะสมเพียงพอในการนำมาใช้ในการวางแผนการรักษาในขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ ๔ : การแปลงไฟล์ข้อมูลเอกซเรย์เข้าสู่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไฟล์ข้อมูลเอกซเรย์ที่ได้จากการถ่ายภาพรังสีสามมิติถือเป็นไฟล์ข้อมูลมาตรฐานที่จะต้องทำการแปลงไฟล์ข้อมูลเอกซเรย์เหล่านั้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (data conversion) เพื่อให้มีความพร้อมข้อมูลสำหรับใช้ในการจำลองฝังรากฟันเทียมต่อไป

ขั้นตอนที่ ๕ : การจำลองฝังรากฟันเทียมในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะมีส่วนช่วยในการวางแผนการรักษาทันตกรรมรากเทียม โดยบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องและจำเป็นต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ได้แก่ ศัลยแพทย์ (surgeon), ศัลยแพทย์ใบหน้าขากรรไกร (maxillofacial surgeon), ทันตแพทย์, ทันตแพทย์ทันตกรรมประดิษฐ์ (prosthodontist) และช่างทันตกรรม การทำงานของโปรแกรม คอมพิวเตอร์ นั้นเริ่มจากการอ่านข้อมูลที่แปลงมาเรียบร้อยแล้ว แล้วแสดงเป็นภาพสามมิติของขากรรไกรผู้ป่วย โดยจะแสดงถึงรายละเอียดต่างๆ เช่น ความหนา-บางของกระดูก ตำแหน่งของอวัยวะสำคัญต่างๆ เช่น โพรงอากาศขากรรไกรบน (maxillary sinus), เส้นประสาทแมนดิบิวลาร์ (mandibular nerve) เป็นต้น จากนั้นทันตแพทย์จะทำการเลือกชนิดของรากฟันเทียมที่ต้องการ โดยผ่านคำสั่งฐานข้อมูลรากฟันเทียม (implant library) ซึ่งเป็นส่วนที่เก็บข้อมูลของรากเทียมทุกรุ่นจากทุกระบบและทำการทดลองฝังรากเทียมให้ได้ความลึก ตำแหน่ง และมุมตามที่ต้องการ รวมทั้งเลือกใช้หลักยึด (abutment) ที่เหมาะสม เมื่อกำหนดตำแหน่งของรากฟันเทียมแต่ละตัวเสร็จแล้ว โปรแกรมจะทำการสร้างตัวนำเจาะศัลยกรรมขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือที่จะช่วยถ่ายถอดตำแหน่ง มุม และความลึกของรากฟันเทียมที่ได้ออกแบบไว้ ในโปรแกรมให้สามารถใช้ได้จริงในขั้นตอนของการฝังรากฟันเทียม ถือเป็นความสำเร็จขั้นหน้าที่ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ ๖ : การสร้างตัวนำเจาะศัลยกรรมภายหลังการจำลองฝังรากฟันเทียม การเลือกหลักยึด และการจำลองซี่ฟันเทียมเป็นไปตามที่ต้องการแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายก็คือการให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำการประมวลผล การจำลองข้างต้นและทำการสร้างตัวนำเจาะศัลยกรรมขึ้นตามรูปแบบของสภาพสันเหงือกของผู้ป่วยที่เหมาะสม โดยตัวนำเจาะศัลยกรรมนี้จะเป็เครื่องมือที่ทำหน้าที่ในการถ่ายถอดตำแหน่ง มุม และความลึกของรากฟันเทียมตามที่ได้ออกแบบไว้ และเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการฝังรากฟันเทียมในช่องปากของผู้ป่วยเสมือนที่ได้จำลองไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ ๗ : การฝังรากเทียม (implant surgery) การฝังรากฟันเทียมทางคลินิกเป็นขั้นตอนสุดท้าย ของกระบวนการรากฟันเทียมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ตัวนำเจาะศัลยกรรมร่วมกับชุดหัวเจาะศัลยกรรม (surgical drill set) แบบพิเศษที่ได้รับการออกแบบมาจากบริษัทผู้ผลิตรากฟันเทียมนั้นๆ ซึ่งชุดหัวเจาะศัลยกรรมนี้จะทำงานควบคู่กับตัวนำเจาะศัลยกรรมที่ได้รับการออกแบบมาจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยตัวนำเจาะศัลยกรรมนี้ทำหน้าที่ในการกำหนดทั้งตำแหน่ง ทิศทาง และความลึกในการเจาะกระดูก เบ้าฟัน เพื่อให้สามารถทำการฝังรากฟันเทียมได้อย่างแม่นยำ ตามที่ได้ออกแบบไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ ๘ : การบูรณะด้วยซี่ฟันเทียมและการติดตาม ผลการรักษา ภายหลังขั้นตอนการฝังรากเทียมทางคลินิก จะต้องรอให้ กระดูกที่อยู่รอบรากเทียมประสานเข้ากับรากเทียม ๓-๔ เดือน จากนั้นจะเป็นขั้นตอนของการสร้างส่วนของซี่ฟันเพื่อทดแทน ซี่ฟันที่สูญเสียไป โดยส่วนตัวซี่ฟันเทียมจะยึดเข้ากับรากเทียม ด้วยตัวหลักยึด ซึ่งเป็นตัวกลางในการยึดระหว่างรากเทียมและซี่ฟันเทียมเข้าด้วยกัน

ข้อดีของระบบรากฟันเทียมคอมพิวเตอร์

๑. ช่วยให้การฝังรากเทียมเป็นไปได้ง่ายตาย ไม่ยุ่งยาก มีความแม่นยำสูง
๒. ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการฝังรากฟันเทียมให้กับทันตแพทย์
๓. ลดเวลาที่ใช้ในการฝังรากฟันเทียม
๔. การวางแผนการรักษาสามารถทำได้อย่างปลอดภัยมากขึ้น และสามารถหลีกเลี่ยงการปลูกกระดูกอย่าง
ไม่จำเป็น
๕. เป็นเครื่องมือในการสื่อสารระหว่างทันตแพทย์ ช่างทันตกรรม และผู้ป่วย

อย่างไรก็ตาม งานรากฟันเทียม คอมพิวเตอร์ยังมีข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น

- มีระบบการรักษาที่ค่อนข้างซับซ้อน แตกต่างกันไปตามแต่ละระบบของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งทันตแพทย์
จะต้องศึกษารากฟันเทียมคอมพิวเตอร์ในระบบที่นำมาใช้งานให้เข้าใจเป็นอย่างดีเสียก่อนที่จะนำมาใช้ในการ
รักษาผู้ป่วย
- มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จำลองฝังรากฟันเทียมร่วมด้วย โดยทันตแพทย์ผู้ทำการจำลองฝัง
รากฟันเทียมจะต้องมีความรู้ในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสามารถใช้ศักยภาพของโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ได้อย่าง เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลให้การรักษาผู้ป่วยในขั้นตอน การฝังรากฟันเทียมมีความ
แม่นยำสูง
- มีการใช้เครื่องมือที่มีเทคโนโลยีที่สูง เช่น เครื่องเอกซเรย์ซีที เครื่องขึ้นรูปชิ้นงานสามมิติ เครื่อง
สแกนชิ้นงาน สามมิติ เป็นต้น ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้มีราคาที่สูงและ ยังต้องอาศัยผู้ควบคุมเครื่องมือที่มี
ความชำนาญ

โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่าการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทางด้านคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบรากฟันเทียม ซึ่ง
จะช่วยให้การรักษาผู้ป่วยเป็นไปตามแผนการรักษาที่ได้วางไว้ ลดความเสี่ยงที่อาจจะเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย
และช่วยให้ผู้ป่วย บาดเจ็บน้อย ส่วนปัญหาทางด้านเทคโนโลยีที่มีราคาและค่าใช้จ่ายที่สูงนั้นมีแนวโน้มที่ดีขึ้น มี
ต้นทุนและค่าใช้จ่ายที่ลดลง ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนที่มาเข้ารับการรักษาด้วยรากฟันเทียม คอมพิวเตอร์มีโอกาส
เข้าถึงเทคโนโลยีมากเหล่านี้มากยิ่งขึ้น

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

- ๒.๓.๑ ต่อตนเอง ได้นำความรู้มาใช้ในการตรวจ ให้การรักษาผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพทางทันตกรรม
เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเองในฐานะผู้ปฏิบัติงาน และประยุกต์ใช้ความรู้รวมทั้งพัฒนาความรู้
ทางทันตกรรมให้เป็นปัจจุบัน
- ๒.๓.๒ ต่อหน่วยงานนำความรู้ที่ได้รับมาเผยแพร่ต่อผู้ร่วมงาน และกำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติทางทันต-
กรรมร่วมกัน เพื่อเป็นมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์
- ๒.๓.๓ อื่น ๆ

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

- ๓.๑ การปรับปรุง ควรมีการเข้าร่วมประชุมวิชาการอยู่เสมอ
- ๓.๒ การพัฒนา นำเอาความรู้ที่ได้จากการประชุมมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

งานด้านทันตแพทย์มีความสำคัญและในปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องรวดเร็ว นวัตกรรมเครื่องมือที่นำมาใช้รักษาโรคในช่องปากได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อช่วยให้ประชาชนได้รับการรักษาในมาตรฐานที่สูงในระดับเดียวกับนานาชาติ จึงสมควรส่งเสริมให้มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดอายุงาน ส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้ให้ก้าวหน้าและทันสมัยสมกับที่เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิชั้นสูง

ลงชื่อ.....

(นายธเรศ เต็มสุขเกษม)

ลงชื่อ.....

(นางสาวเกยูร ตูลาการวงศ์)

ลงชื่อ.....

(นายธนนท์ชัย ลิ้มปสวัตต์ไพศาล)

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

