T 153082

ดุลยฤทธิ์ พุทธิกานต์ : การพัฒนาอุปกรณ์ยืดกระดูกใบหน้าส่วนกลางและกระดูกกะโหลกศีรษะส่วนหน้า. (DEVELOPMENT OF DISTRACTION DEVICES FOR MIDFACE AND FRONTOORBITAL ADVANCEMENT) อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก่อเกียรติ บุญชูกุศล, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.นนท์ โรจน์วชิรนนท์ , 93 หน้า.
ISBN 974-17-5609-7.

วิทยานิพนธ์นี้ทำการศึกษาและพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้ในการยืดกระดูก สำหรับกระดูกใบหน้าส่วนกลาง และกะโหลกศีรษะส่วนหน้า ให้สามารถยืดขยายออกไปได้พร้อมกันในอุปกรณ์ชุดเดียวกัน

โดยทำการศึกษาแนวทางในการพัฒนาและออกแบบจากอุปกรณ์ยืดกระดูกที่มีชื่อเรียกว่า Modular Internal Distraction (MID) system ซึ่งเป็นอุปกรณ์ยืดกระดูกที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มีลักษณะเป็นอุปกรณ์ที่วางอยู่ใต้ชั้นผิวหนัง เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตอุปกรณ์ที่ใช้ในการยืดกระดูกใบหน้าส่วนกลางและกะโหลกศีรษะส่วนหน้าที่มีคุณภาพทัดเทียมหรือดีกว่าที่มีอยู่ อันจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อผลิตเป็นอุปกรณ์จริงสำหรับใช้รักษาผู้ป่วย

รูปแบบของอุปกรณ์ที่ได้จะประกอบไปด้วย อุปกรณ์ยืดกระดูกชุดที่หนึ่งเพื่อทำการยืดกระดูกกะโหลกศีรษะส่วนหน้า และอุปกรณ์ยืดกระดูกชุดที่สองเพื่อทำการยืดกระดูกใบหน้าส่วนกลาง โดยจะมีกลไกเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ยืดกระดูก 2 ชุดนี้เข้าด้วยกัน มีลักษณะเป็นกลไกแบบ ball joint เพื่อที่จะสามารถปรับตำแหน่งและทิศทางของอุปกรณ์ยืดกระดูกชุดที่สองได้อย่างอิสระใน 3 ทิศทาง และจะมีก้านต่อโยงมาจากอุปกรณ์ยืดกระดูกชุดที่หนึ่ง เพื่อให้สามารถยืดกระดูกได้พร้อมกันในอุปกรณ์ชุดเดียวกัน โดยชุดของกลไกเชื่อมต่อนี้จะอยู่นอกผิวหนังศีรษะ เพื่อทำการปรับตำแหน่งและทิศทางของอุปกรณ์ยืดกระดูก นั่นคืออุปกรณ์ยืดกระดูกที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมานี้ จะประกอบไปด้วยส่วนที่อยู่ภายในและภายนอกผิวหนังศีรษะ

4370298621 : MAJOR MECHANICAL ENGINEERING TE 153082

KEY WORD: DISTRACTION DEVICE / DISTRACTOR / DISTRACTION OSTEOGENESIS / MIDFACE ADVANCEMENT / FRONTOORBITAL ADVANCEMENT

DULYARIT PUTTIGARN : DEVELOPMENT OF DISTRACTION DEVICES FOR MIDFACE AND FRONTOORBITAL ADVANCEMENT. THESIS ADVISOR : ASST.PROF. KAUKEART BOONCHUKOSOL, Ph.D. THESIS COADVISOR : ASST.PROF. NOND ROJVACHIRANONDA, M.D. , 93 pp. ISBN 974-17-5609-7.

This thesis is studying and development of distraction device for midface and frontal bone in frontofacial advancement.

By studying approach in development and design from distraction device is called Modular Internal Distraction (MID) system which is widespread used in times, and to be type of internal device. For approach to manufacture distraction device for midface and frontoorbital advancement which quality is equivalent to or better than the present. And lead to development for manufacture distraction device in clinic.

Form of devices are consist of first distractor for distraction in frontal bone and second distractor for distraction in midface which have mechanism join between two distractors. It has characteristic in ball joint for adjust position and direction independent in 3 direction and have connect joint from first distractor for use in frontofacial advancement. Connect joint is external part for adjust position and direction of distraction devices. Distraction devices is developed consist of internal and external parts.