

**รายละเอียดและคุณลักษณะ**  
**ชุดเครื่องมือผ่าตัดเสริมสร้างกระดูกใบหน้าและขากรรไกร**  
**โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์**

**๑ ความต้องการ**

เป็นชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกใบหน้า และขากรรไกร พร้อมโลหะตามกระดูก และเครื่องมือสำหรับใช้ตัดเจาะกระดูกใบหน้า และขากรรไกรมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

**๒ วัตถุประสงค์ของการใช้งาน**

เป็นชุดเครื่องมือผ่าตัด และเครื่องมือและเจาะกระดูกใบหน้าและขากรรไกรพร้อมโลหะตามกระดูกใบหน้า และขากรรไกร-ล่าง เพื่อสำหรับใช้กับผู้ป่วยในรายที่ได้รับอุบัติเหตุจนกระดูกใบหน้าหัก หรือสามารถใช้แก้ไขความผิดปกติของกระดูกใบหน้าและขากรรไกรที่ผิดปกติ

**๓ คุณสมบัติทางเทคนิค และอุปกรณ์ประกอบ**

**๑. ชุดเครื่องมือสำหรับใช้ตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกร ขนาด ๑.๖ มม. พร้อมอุปกรณ์**

( Basic Titanium MID Plates & Screws with Instruments )

- |     |   |               |
|-----|---|---------------|
| ๑.๑ | กล่องสำหรับใช้บรรจุสกรูสำหรับใช้ยึดกระดูกใบหน้า และขากรรไกรขนาด ๑.๖ มม. ซึ่งลักษณะของกล่องบรรจุเครื่องมือมีลักษณะกลม และยังสามารถบรรจุสกรูยึดกระดูกขนาดต่าง ๆ ได้เช่น ขนาด ๔ มม. , ๕ มม. , ๖ มม. , ๘ มม. และ ๑๐ มม. พร้อมฝาปิดซึ่งแพทย์ผู้ใช้สามารถเลื่อนฝาของตัวกล่อง โดยเลือกขนาดการใช้สกรูยึดกระดูกได้อย่างสะดวก พร้อมตัวล็อคฝาของกล่องเครื่องมือ และยังสามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อโรคได้โดยไม่เสื่อมคุณภาพ | จำนวน ๑ กล่อง |
| ๑.๒ | ถาดสำหรับใช้บรรจุแผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้า และขากรรไกร พร้อมช่องสำหรับใช้วางรองรับแผ่นโลหะตามกระดูกขนาดต่าง ๆ ได้อย่างลงตัว และยังมีช่องสำหรับวางรองรับดอกสว่านสำหรับใช้เจาะกระดูก พร้อมฝาปิดแบบใส และยังสามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อโรคได้โดยไม่เสื่อมคุณภาพ   | จำนวน ๑ ถาด   |
| ๑.๓ | ด้ามของไขควงสำหรับใช้ขันสกรูสำหรับยึดกระดูก ตัวด้ามของเครื่องมือนี้สามารถหมุนได้โดยรอบถึง ๓๖๐ องศา  | จำนวน ๒ อัน   |
| ๑.๔ | แกนของไขควงสำหรับใช้ขันสกรูยึดกระดูกแบบชนิด TaperFit Driver Shaft   | จำนวน ๒ อัน   |
| ๑.๕ | เครื่องมือสำหรับใช้จับแผ่นโลหะตามกระดูกขณะทำการผ่าตัดสำหรับใช้กับแผ่นโลหะตามกระดูกแบบ MID   | จำนวน ๑ อัน   |
| ๑.๖ | คีมสำหรับใช้จับแผ่นโลหะตามกระดูกแบบชนิดปลายปากโค้ง พร้อมตัวล็อค   | จำนวน ๑ อัน   |
| ๑.๗ | เครื่องมือสำหรับใช้ตัดแผ่นโลหะตามกระดูกแบบชนิด " แท่ง " พร้อมช่องสำหรับวางรองรับแผ่นโลหะตามกระดูก เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน  | จำนวน ๒ อัน   |



(นายปรีดา อธิธิธรรมมูร์ม)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นายไพวัฒน์ วัฒนราชกุล)

นายแพทย์ชำนาญการ



(นางสาวพิมพ์ใจ เพี้ยแก้ว)

นายแพทย์ชำนาญการ

- |  |  |
|--|--|
| <p>๑.๘ ปากคิ๊บสำหรับใช้จับสกรูยึดกระดูก แบบชนิดปลายหักมุม<br/>ยึดกระดูกส่วนต่างของใบหน้า</p> <p>๑.๙ ปากคิ๊บสำหรับใช้จับสกรูยึดกระดูก แบบชนิดปลายหักมุม</p> <p>๑.๑๐ เครื่องมือสำหรับใช้หยั่งความลึกของกระดูก เพื่อสำหรับใช้วัดความลึกของสกรูแบบ ชนิด ๘ ๑.๖ มม.</p> <p>๑.๑๑ ดอกสว่านสำหรับใช้เจาะกระดูกใบหน้าและขากรรไกรมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด ๘ ๑.๓ x ๑๔ มม.</p> <p>๑.๑๒ คีมสำหรับใช้ตัดแผ่นโลหะตามกระดูกแบบชนิด " Serrated Jaws Tips "</p> | <p>จำนวน ๑ อัน</p> <p>จำนวน ๑ อัน</p> <p>จำนวน ๑ อัน</p> <p>จำนวน ๒ อัน</p> <p>จำนวน ๒ อัน</p> |
|--|--|

**๒ . แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกร ชนิดไททาเนียม ขนาดความหนา ๐.๖ มม.**

( Basic Titanium MID Plates ๐.๖ mm. Thickness )

- |   |  |
|---|--|
| <p>๒.๑๐ แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด " ตรง " ขนาด ๑๒ รู</p> <p>๒.๒๐ แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด " ตรง " ขนาด ๑๐ รู</p> <p>๒.๓๐ แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด " ตรง " ขนาด ๔ รู Long</p> <p>๒.๔๐ แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด " ตรง " ขนาด ๔ รู Regular</p> <p>๒.๕๐ แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด รูปตัว - แอล " ชนิด ๔ รู ทำมุม ๙๐ องศา Longข้างซ้าย</p> <p>๒.๖๐ แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด รูปตัว - แอล " ชนิด ๔ รู ทำมุม ๙๐ องศา Longข้างขวา</p> <p>๒.๗๐ แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด รูปตัว - แอล " ชนิด ๔ รู ทำมุม ๑๑๐ องศา Long ข้างซ้าย</p> <p>๒.๘๐ แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด รูปตัว - แอล " ชนิด ๔ รู ทำมุม ๑๑๐ องศา Long ข้างขวา</p> <p>๒.๙๐ แผ่นโลหะตามกระดูกบริเวณขอบตาชนิด " โค้ง " ขนาด ๖ รู</p> <p>๒.๑๐ แผ่นโลหะตามกระดูกบริเวณขอบตาชนิด " โค้ง " ขนาด ๘ รู</p> <p>๒.๑๑ แผ่นโลหะตามกระดูกบริเวณขอบตาชนิด " โค้ง " ขนาด ๑๐ รู</p> <p>๒.๑๒ แผ่นโลหะตามกระดูกรูปตัว " ดับเบิล - วาย " ขนาด ๖ รู</p> <p>๒.๑๓ แผ่นโลหะตามกระดูกรูปตัว " เอช " ขนาด ๖ รู</p> <p>๒.๑๔ แผ่นโลหะตามกระดูก " Titanium Mesh " แบบชนิดตะแกรงมีขนาดไม่เกิน ๗๒x๔๘ มม.<br/>และมีขนาดความหนา ๐.๖ มม.</p> <p>๒.๑๕ แผ่นโลหะตามกระดูกเข่าตา รูปตัวดั่ง แบบชนิด ๓ รู ๔ ขา และมีขนาดความหนา ๐.๓ มม.</p> <p>๒.๑๖ แผ่นโลหะตามกระดูกเข่าตา รูปพัด มีขนาดความหนา ๐.๓ มม.</p> <p>๒.๑๗ แผ่นโลหะตามกระดูก "Titanium Mesh " แบบชนิดตะแกรงมีขนาดไม่เกิน ๙๙x๗๔ มม.<br/>และมีขนาดความหนาของแผ่นโลหะตามกระดูก ๐.๓ มม.</p> | <p>จำนวน ๔ อัน</p> <p>จำนวน ๒ อัน</p> <p>จำนวน ๔ อัน</p> <p>จำนวน ๒ อัน</p> <p>จำนวน ๑ แผ่น</p> <p>จำนวน ๒ อัน</p> <p>จำนวน ๒ อัน</p> <p>จำนวน ๑ อัน</p> |
|---|--|

(นายปรีดา อิทธิธรรมบุรณ์)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นายไพวัฒน์ วัฒนราษฎร์)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวพิมพ์ใจ เพ็ญแก้ว)

นายแพทย์ชำนาญการ

**สกรูไททาเนียมสำหรับใช้ยึดกระดูกใบหน้าและขากรรไกรขนาด ๑.๖ มม.**

- |      |  |              |
|------|--|--------------|
| ๒.๑๘ | สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๑.๖ x ๔ มม.<br>หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping  | จำนวน ๒๐ อัน |
| ๒.๑๙ | สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๑.๖ x ๕ มม.<br>หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping  | จำนวน ๓๐ อัน |
| ๒.๒๐ | สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๑.๖ x ๖ มม.<br>หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping  | จำนวน ๓๐ อัน |
| ๒.๒๑ | สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๑.๖ x ๘ มม.<br>หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping  | จำนวน ๒๐ อัน |
| ๒.๒๒ | สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๑.๖ x ๑๐ มม.<br>หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping | จำนวน ๑๐ อัน |
| ๒.๒๓ | สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๑.๙ x ๖ มม.<br>หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping  | จำนวน ๑๐ อัน |

**๒. ชุดเครื่องมือสำหรับใช้ตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกร ขนาด ๑.๖ มม. พร้อมอุปกรณ์**

**( Basic Titanium Mini Plates & Screws with Instruments )**

- |      |   |               |
|------|---|---------------|
| ๑.๑๐ | กล่องสำหรับใช้บรรจุสกรูสำหรับใช้ยึดกระดูกใบหน้า และขากรรไกรขนาด ๑.๖ มม.<br>ซึ่งลักษณะของกล่องบรรจุเครื่องมือมีลักษณะกลม และยังสามารถบรรจุสกรูยึดกระดูกขนาดต่าง ๆ ได้เช่น<br>ขนาด ๔,๕,๖,๘,๑๐,๑๒,๑๔,๑๖ และ ๑๘ มม. พร้อมฝาปิดซึ่งแพทย์ผู้ใช้สามารถเลื่อนฝาของตัว<br>กล่อง โดยเลือกขนาดการใช้สกรูยึดกระดูกได้อย่างสะดวก พร้อมตัวล็อคฝาของกล่องเครื่องมือ และยังสามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อโรคได้โดยไม่เสื่อมคุณภาพ | จำนวน ๒ กล่อง |
| ๑.๒๐ | ถาดสำหรับใช้บรรจุแผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้า และขากรรไกร พร้อมช่องสำหรับใช้วางรองรับแผ่นโลหะ<br>ตามกระดูกขนาดต่าง ๆ ได้อย่างลงตัว และยังมีช่องสำหรับวางรองรับดอกสว่านสำหรับใช้เจาะกระดูก พร้อม<br>ฝาปิดแบบใส และยังสามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อโรคได้โดยไม่เสื่อมคุณภาพ   | จำนวน ๒ ถาด   |

(นายปรีดา อธิธิธรรมบุรณ)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นายไพวัฒน์ วัฒนราชกุล)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวพิมพ์ใจ เพี้ยแก้ว)

นายแพทย์ชำนาญการ

- |  |  |
|--|--|
| <p>๑.๓๐ ด้ามของไขควงสำหรับใช้ขันสกรูสำหรับยึดกระดูก ตัวด้ามของเครื่องมือนั้นสามารถ<br/>หมุนได้โดยรอบถึง ๓๖๐ องศา</p>   | <p>จำนวน ๒ อัน</p>   |
| <p>๑.๔๐ แกนของไขควงสำหรับใช้ขันสกรูยึดกระดูกแบบชนิด TaperFit Driver Shaft</p>  | <p>จำนวน ๒ อัน</p>   |
| <p>๑.๕๐ คีมสำหรับใช้ตัดแผ่นโลหะตามกระดูกแบบชนิด " Serrated JawsTips "</p>  | <p>จำนวน ๔ อัน</p>   |
| <p>๑.๖๐ เครื่องมือสำหรับใช้ตัดแผ่นโลหะตามกระดูกแบบชนิด " ๓ ขา " ลักษณะของตัวปลาย<br/>เครื่องมือด้านหนึ่งมีส่วนเว้าสำหรับวางรองรับแผ่นโลหะตามกระดูกไม่ให้เคลื่อนขณะ<br/>แพทย์ผู้ใช้ทำการตัดแผ่นโลหะตามกระดูก</p>  | <p>จำนวน ๒ อัน</p>   |
| <p>๑.๗๐ เครื่องมือสำหรับใช้หยั่งความลึกของกระดูก เพื่อสำหรับใช้วัดความลึกของสกรูแบบ ชนิด 1๒.๐ มม.</p>  | <p>จำนวน ๑ อัน</p>   |
| <p>๑.๘๐ เครื่องมือสำหรับใช้จับแผ่นโลหะตามกระดูกขณะทำการผ่าตัดสำหรับใช้กับแผ่นโลหะตามกระดูกแบบ Mini</p>   | <p>จำนวน ๒ อัน</p>   |
| <p>๑.๙๐ คีมสำหรับใช้จับแผ่นโลหะตามกระดูกแบบชนิดปลายปากโค้ง พร้อมตัวล็อก</p>  | <p>จำนวน ๑ อัน</p>   |
| <p>๑.๑๐ ปากคีมสำหรับใช้จับสกรูยึดกระดูก แบบชนิดปลายหักมุม</p>  | <p>จำนวน ๑ อัน</p>   |
| <p>๑.๑๑ เครื่องมือสำหรับใช้ตัดแผ่นโลหะตามกระดูกขนาดต่าง ๆ ได้ สามารถตัดแผ่นโลหะตาม<br/>กระดูกขนาด ๑.๒ , ๑.๖ และ ๒.๐ ได้ ปลายปากทำด้วยทังสเตนคาร์ไบด์</p>   | <p>จำนวน ๒ อัน</p>   |
| <p>๑.๑๒ ภาดสำหรับวางรองรับดอกสว่านสำหรับใช้เจาะกระดูก และแกนของไขควงขนาดต่าง ๆ<br/>พร้อมแผ่นซิลิโคน เพื่อป้องกันการเลื่อนไหลขณะนำเครื่องมือส่งนี้</p>  | <p>จำนวน ๑ ภาด</p>   |
| <p>๑.๑๓ เครื่องมือสำหรับใช้ถ่างแก้มพร้อมตัวสำหรับใช้เจาะนำกระดูกขากรรไกร-ล่าง พร้อม<br/>อุปกรณ์ประกอบครบชุดประกอบด้วย :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้ามจับพร้อมช่องสำหรับใส่เครื่องมือสำหรับเจาะนำ</li> <li>- ปลอกสำหรับใช้สวม Cannula Drill Guide</li> <li>- เครื่องมือสำหรับใช้เจาะนำ Cannula Trocar</li> <li>- เครื่องมือสำหรับใช้ถ่างแก้ม Cheek Retractor</li> <li>- ปลอกสำหรับใช้สวมแกนเครื่องมือ Cannula Drill Guide</li> </ul> | <p>จำนวน ๑ อัน</p> |



(นายปรีดา อธิธรรมบุรณ์)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นายไพวัฒน์ วิฒนราษฎร์)

นายแพทย์ชำนาญการ



(นางสาวพิมพ์ใจ เพ็ชแก้ว)

นายแพทย์ชำนาญการ

๒ . แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกร ชนิดไททาเนียม ขนาดความหนา ๑.๐ มม.

( Basic Titanium Mini Plates ๐.๘ - ๑.๐ mm. Thickness )

๒.๑๐	แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด " ตรง " ขนาด ๑๖ รู	จำนวน ๔ อัน
๒.๒๐	แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด " ตรง " ขนาด ๑๖ รู ชนิดกว้าง แบบ Rigid ขนาดความหนา ๑.๐ มม.	จำนวน ๔ อัน
๒.๓๐	แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด ๕ รู , ด้านหนึ่งมี ๒ รู และอีกด้านหนึ่ง มี ๓ รู แบบ Rigid ขนาดความหนา ๑.๐ มม.	จำนวน ๒ อัน
๒.๔๐	แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด ๔ รู แบบที่มีระยะห่างระหว่างรูบนแผ่น โลหะตามกระดูก ชนิด Regular Rigid ขนาดความหนา ๑.๐ มม.	จำนวน ๒ อัน
๒.๕๐	แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด ๔ รู แบบที่มีระยะห่างระหว่างรูบนแผ่น โลหะตามกระดูก ชนิด Long Rigid ขนาดความหนา ๑.๐ มม.	จำนวน ๒ อัน
๒.๖๐	แผ่นโลหะตามกระดูกบริเวณขอบตาชนิด " โค้ง " ขนาด ๕ รู	จำนวน ๒ อัน
๒.๗๐	แผ่นโลหะตามกระดูกบริเวณขอบตาชนิด " โค้ง " ขนาด ๗ รู	จำนวน ๒ อัน
๒.๘๐	แผ่นโลหะตามกระดูกบริเวณขอบตาชนิด " โค้ง " ขนาด ๑๐ รู และมีขนาดความหนา ๐.๘ มม.	จำนวน ๒ อัน
๒.๙๐	แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด รูปตัว - แอล " ชนิด ๔ รู ทำมุม ๙๐ องศา Long ข้างซ้าย และมีขนาดความหนา ๐.๘ มม.	จำนวน ๒ อัน
๒.๑๐	แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด รูปตัว - แอล " ชนิด ๔ รู ทำมุม ๙๐ องศา Long ข้างขวา และมีขนาดความหนา ๐.๘ มม.	จำนวน ๒ อัน
๒.๑๑	แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด รูปตัว - แอล " ชนิด ๔ รู ทำมุม ๑๑๐ องศา Medium ข้างซ้าย และมีขนาดความหนา ๑.๐ มม.	จำนวน ๒ อัน
๒.๑๒	แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิด รูปตัว - แอล " ชนิด ๔ รู ทำมุม ๑๑๐ องศา Medium ข้างขวา และมีขนาดความหนา ๑.๐ มม.	จำนวน ๒ อัน
๒.๑๓	แผ่นโลหะตามกระดูกชนิด " ดับเบิล - วาย " ชนิด ๖ รู ชนิด Long และมีขนาดความ หนา ๐.๘ มม.	จำนวน ๒ อัน
๒.๑๔	แผ่นโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกรชนิดตรง ๔ รู มีระยะห่างระหว่างรูชนิด Medium และขนาดความหนา ๐.๘ มม.	จำนวน ๒ อัน
๒.๑๕	แผ่นโลหะตามกระดูกข้อต่อขากรรไกร รูปเกือกม้า ชนิด ๔ รู สั้น	จำนวน ๑ อัน
๒.๑๖	แผ่นโลหะตามกระดูกข้อต่อขากรรไกร รูปเกือกม้า ชนิด ๙ รู สั้น	จำนวน ๑ อัน

(นายปรีดา อธิธิธรรมบุรณ์)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นายไพวัฒน์ วัฒนราษฎร์)  
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวพิมพ์ใจ เพี้ยแก้ว)  
นายแพทย์ชำนาญการ

๒. สกรูสำหรับยึดกระดูกใบหน้าและขากรรไกร ชนิดไททาเนียม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

ระหว่าง ๑.๙๕ - ๒.๐ มม.

( Basic Titanium Mini Screws Ø ๒.๐ mm. )

๒.๑๘	สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด Ø ๑.๙๕ x ๔ มม. หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping	จำนวน ๒๐ อัน
๒.๑๙	สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด Ø ๑.๙๕ x ๕ มม. หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping	จำนวน ๓๐ อัน
๒.๒๐	สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด Ø ๑.๙๕ x ๖ มม. หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping	จำนวน ๓๐ อัน
๒.๒๑	สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด Ø ๑.๙๕ x ๘ มม. หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping	จำนวน ๓๐ อัน
๒.๒๒	สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด Ø ๑.๙๕ x ๑๐ มม. หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping	จำนวน ๓๐ อัน
๒.๒๓	สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด Ø ๑.๙๕ x ๑๒ มม. หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping	จำนวน ๒๐ อัน
๒.๒๔	สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด Ø ๑.๙๕ x ๑๔ มม. หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping	จำนวน ๒๐ อัน
๒.๒๕	สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด Ø ๑.๙๕ x ๑๖ มม. หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping	จำนวน ๑๐ อัน
๒.๒๖	สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด Ø ๑.๙๕ x ๑๘ มม. หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping	จำนวน ๑๐ อัน
๒.๒๗	สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด Ø ๒.๒๕ x ๘ มม. หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping	จำนวน ๑๐ อัน

(นายปรีดา อธิธรรมบุรณ)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นายไพวัฒน์ วัฒนราษฎร์)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวพิมพ์ใจ เพี้ยแก้ว)

นายแพทย์ชำนาญการ

๓

ชุดเครื่องมือสำหรับใช้ตามกระดูกขากรรไกร - ล่าง พร้อมอุปกรณ์

## ( Basic Titanium Reconstruction Locking Plates &amp; Screws ๒.๔ mm. Set )

- ๓.๑๐ กล่องสำหรับใช้บรรจุสกรูสำหรับใช้ยึดกระดูกใบหน้า และขากรรไกรขนาด ๑๒.๔ มม. จำนวน ๑ กล่อง  
ซึ่งลักษณะของกล่องบรรจุเครื่องมือมีลักษณะกลม และยังสามารถบรรจุสกรูยึดกระดูกขนาดต่าง ๆ ได้เช่น  
ขนาด ๔,๖,๘,๑๐,๑๒,๑๔,๑๖, และ ๑๘ มม. พร้อมฝาปิดซึ่งแพทย์ผู้ใช้สามารถเลื่อนฝาของตัวกล่อง โดย  
เลือกขนาดการใช้สกรูยึดกระดูกได้อย่างสะดวก พร้อมตัวล็อคฝาของกล่องเครื่องมือ และยังสามารถนำ  
ไปนั่งฆ่าเชื้อโรคได้โดยไม่เสื่อมคุณภาพ
- ๓.๒๐ ภาดสำหรับใช้บรรจุแผ่นโลหะตามกระดูกขากรรไกร - ล่างขนาด พร้อมช่องสำหรับใช้วางรองรับแผ่นโลหะ จำนวน ๑ ภาด  
ตามกระดูกขนาดต่าง ๆ ได้อย่างลงตัว และยังมีช่องสำหรับวางรองรับดอกสว่านสำหรับใช้เจาะกระดูก พร้อม  
ฝาปิดแบบใส และยังสามารถนำไปนั่งฆ่าเชื้อโรคได้โดยไม่เสื่อมคุณภาพ
- ๓.๓๐ ด้ามของไขควงสำหรับใช้ขันสกรูสำหรับยึดกระดูก ตัวด้ามของเครื่องมือนั้นสามารถ จำนวน ๒ อัน  
หมุนได้โดยรอบถึง ๓๖๐ องศา
- ๓.๔๐ แกนของไขควงสำหรับใช้ขันสกรูยึดกระดูกแบบชนิด TaperFit Driver Shaft จำนวน ๒ อัน
- ๓.๕๐ คีมสำหรับใช้จับแผ่นโลหะตามกระดูกแบบชนิดปลายปากโค้ง พร้อมตัวล็อค จำนวน ๑ อัน
- ๓.๖๐ เครื่องมือสำหรับใช้ตัดแผ่นโลหะตามกระดูก ซึ่งสามารถตัดได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน จำนวน ๑ อัน  
" Maxi Titanium Reconstruction Plates Bender "
- ๓.๗๐ เครื่องมือสำหรับใช้ตัดแผ่นโลหะตามกระดูก Titanium Maxi Plates Cutter ( ๑ ชุด มี ๒ ชิ้น ) จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๘๐ กล่องสำหรับใช้บรรจุชุดเครื่องมือโลหะตามกระดูกใบหน้าและขากรรไกร ซึ่งสามารถ บรรจุชุดเครื่องมือ จำนวน ๑ กล่อง  
ขนาด ๑.๖ , ๒.๐ และ ๒.๔ มม. ได้อย่างลงตัว และยังสามารถนำชุดเครื่องมือที่ได้กล่าวมานำไปนั่งฆ่าเชื้อได้  
ได้โดยไม่เสื่อมคุณภาพ
- ๓.๙๐ ดอกสว่านสำหรับใช้เจาะกระดูกมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒.๐ มม. และมีขนาดความ ๑๐๕ มม. และเกลียว จำนวน ๒ อัน  
ของดอกสว่านนี้นั้นมีขนาดความยาว ๓๐ มม.
- ๓.๑๐ เครื่องมือสำหรับใช้เจ้านำกระดูกชนิด ๒ ปลาย ( Drill guide ) จำนวน ๑ อัน
- ๓.๑๑ เครื่องมือสำหรับใช้แยกกระดูกขากรรไกร-ล่าง แบบชนิด ๓ ขา ( Bone Separator ) จำนวน ๑ อัน

๔ สกรูสำหรับยึดกระดูกขากรรไกร - ล่าง ชนิดไททาเนียม ชนิดหัวล็อค มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๒.๔ มม.

## ( Basic Titanium Maxi Reconstruction Locking Screws ๑๒.๔ mm. )

- ๔.๑๐ สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๑๒.๔ x ๑๐ มม. จำนวน ๑๐ อัน  
หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping
- ๔.๒๐ สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๑๒.๔ x ๑๒ มม. จำนวน ๒๐ อัน  
หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping

(นายปรีดา อิทธิธรรมบุรณ์)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นายไพวัฒน์ วัฒนราษฎร์)

นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวพิมพ์ใจ เพ็ญแก้ว)

นายแพทย์ชำนาญการ

- ๔.๓๐ สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๘ ๒.๔ x ๑๔ มม. จำนวน ๒๐ อัน  
หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping
- ๔.๔๐ สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๘ ๒.๔ x ๑๖ มม. จำนวน ๒๐ อัน  
หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping
- ๔.๕๐ สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๘ ๒.๔ x ๑๘ มม. จำนวน ๑๐ อัน  
หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping
- ๔.๖๐ สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๘ ๒.๗ x ๑๐ มม. จำนวน ๑๐ อัน  
หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping
- ๔.๗๐ สกรูไททาเนียมสำหรับยึดกระดูกขนาด ๘ ๒.๗ x ๑๒ มม. จำนวน ๑๐ อัน  
หัวสกรูเป็นแบบชนิด Cruciate - Slot , Self - Tapping

**๔ แผ่นโลหะตามกระดูกขากรรไกร - ล่าง แบบไททาเนียม แบบชนิดมีหัวสกรูพุง**  
**( Titanium Reconstruction & Mandibular Locking Plates )**

- ๔.๑๐ แผ่นโลหะตามกระดูกขากรรไกร - ล่าง ชนิด ๔ รู แบบมีหัวสกรูพุง (Locking Plates ) จำนวน ๔ อัน  
ขนาดความหนา ๑.๓ มม.
- ๔.๒๐ แผ่นโลหะตามกระดูกขากรรไกร - ล่าง ชนิด ๖ รู แบบมีหัวสกรูพุง (Locking Plates ) จำนวน ๔ อัน  
ขนาดความหนา ๑.๓ มม.
- ๔.๓๐ แผ่นโลหะตามกระดูกขากรรไกร - ล่าง ชนิด ๔ รู แบบมีหัวสกรูพุง (Locking Plates ) จำนวน ๒ อัน  
รูปตัวแอล ขนาดความหนา ๑.๓ มม.
- ๔.๔๐ แผ่นโลหะตามกระดูกขากรรไกร - ล่าง ชนิด ๖ รู แบบมีหัวสกรูพุง (Locking Plates ) จำนวน ๒ อัน  
รูปตัวแอล ขนาดความหนา ๑.๓ มม.
- ๔.๕๐ แผ่นโลหะตามกระดูกขากรรไกร - ล่าง ชนิด ๑๕ รู แบบมีหัวสกรูพุง (Locking Plates ) จำนวน ๑ อัน  
ขนาดความหนา ๒.๕ มม.
- ๔.๖๐ แผ่นโลหะตามกระดูกขากรรไกร - ล่าง ชนิด ๒๑ รู แบบมีหัวสกรูพุง (Locking Plates ) จำนวน ๑ อัน  
ขนาดความหนา ๒.๕ มม.
- ๔.๗๐ แผ่นโลหะตามกระดูกขากรรไกร - ล่าง รูปตัวแอล ข้างขวา ชนิด ๒๐ รู แบบมีหัวสกรูพุง จำนวน ๑ อัน  
(Locoking Plates) ขนาดความหนา ๒.๕ มม.
- ๔.๘๐ แผ่นโลหะตามกระดูกขากรรไกร - ล่าง รูปตัวแอล ข้างซ้าย ชนิด ๒๐ รู แบบมีหัวสกรูพุง จำนวน ๑ อัน  
(Locoking Plates) ขนาดความหนา ๒.๕ มม.



(นายปรีดา อธิธิธรรมบุรณ์)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นายไพวัฒน์ วัฒนราษฎร์)

นายแพทย์ชำนาญการ



(นางสาวพิมพ์ใจ เพี้ยแก้ว)

นายแพทย์ชำนาญการ

**๕ สกรูสำหรับใช้ยึดกระดูกขากรรไกรบน-ล่าง**  
**(Titanium IMF Self - Drilling Screws )**

- ๕.๑๐ กิ่งสำหรับใช้บรรจุสกรูสำหรับใช้ยึดกระดูกขากรรไกรบน-ล่าง ขนาดต่าง ๆ พร้อมช่องสำหรับวางเครื่องมือ จำนวน ๑ กิ่ง
- ๕.๒๐ แขนเครื่องมือสำหรับใช้ขันสกรูยึดกระดูกขากรรไกรบน-ล่าง ( IMF Screwdriver Blade) จำนวน ๑ อัน
- ๕.๓๐ ด้ามของไขควงสำหรับใช้ขันสกรูสำหรับยึดกระดูก ตัวด้ามของเครื่องมือนี้สามารถหมุนได้โดยรอบถึง ๓๖๐ องศา จำนวน ๑ อัน
- ๕.๔๐ สกรูสำหรับใช้ยึดตรึงกระดูกขากรรไกรล่าง ขนาด ๒.๐ x ๑๐ มม. พร้อมรูสำหรับใช้ร้อยลวดสำหรับใช้ยึดระหว่างขากรรไกรบน และล่าง จำนวน ๑๒ อัน
- ๕.๕๐ สกรูสำหรับใช้ยึดตรึงกระดูกขากรรไกรล่าง ขนาด ๒.๐ x ๑๒ มม. พร้อมรูสำหรับใช้ร้อยลวดสำหรับใช้ยึดระหว่างขากรรไกรบน และล่าง จำนวน ๑๒ อัน

**๖ เครื่องสำหรับใช้กรอตัดเจาะกระดูกใบหน้า และขากรรไกร พร้อมอุปกรณ์**  
**( Surgic Micro Motor Non-Optic )**

๑ เครื่อง

**๑ วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**

ใช้สำหรับการกรอตัดเจาะกระดูกใบหน้า และขากรรไกร โดยสามารถใช้ร่วมกันกับชุดเครื่องมือโลหะตามกระดูกใบหน้า และขากรรไกรได้

**๒ คุณสมบัติทั่วไป**

- ๒.๑๐ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๒.๒๐ ประกอบด้วย
- ส่วนควบคุมเครื่องไมโครมอเตอร์ ( Control Unit ) จำนวน ๑ เครื่อง
  - ตัวเครื่องนั้นมีขนาดไม่เกิน ๒๗๕ x ๒๐๗ x ๑๐๑ มม.
  - สวิตช์ควบคุมด้วยเท้า ( Foot Control ) จำนวน ๑ อัน
  - หัวไมโครมอเตอร์แบบ Optic พร้อมสายมีขนาดความยาว ๒ เมตร จำนวน ๑ เส้น

(นายปรีดา อธิธรรมบุรณ์)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นายไพวัฒน์ วัฒนราชกูร์)  
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวพิมพ์ใจ เพี้ยแก้ว)  
นายแพทย์ชำนาญการ

๓ **คุณสมบัติทางเทคนิค**

๓.๑๐ **ส่วนควบคุมเครื่อง**

- สามารถปรับความเร็วรอบได้ตั้งแต่ ๒๐๐ - ๔๐,๐๐๐ รอบ ต่อนาที ( RPM )
- สามารถปรับทิศทางของการหมุนไปทั้งแบบตามเข็ม และทวนเข็มนาฬิกา พร้อมมีสัญญาณเสียงบอก
- สามารถตั้งโปรแกรมได้ถึง ๘ โปรแกรม ( Memory Key )
- อัตราทดรอบสามารถตั้งได้ ๘ ระดับ  
๑:๑ , ๑:๒ , ๑:๓ , ๑:๕ , ๑:๖:๑ , ๒๐:๑ , ๓๒:๑ , ๖๔:๑ และ ๒๕๖:๑
- สามารถตั้งค่า Torque ได้ตั้งแต่ ๕ - ๕๐ Ncm.
- สามารถปรับอัตราการไหลของสารละลาย หรือน้ำได้ ๖ ระดับ และสามารถปรับอัตราการไหลสูงสุดถึง ๗๕ ซี.ซี. ต่อนาที
- ที่หน้าปัทม์ของตัวเครื่องนั้นจะมีสัญลักษณ์ และตัวเลขแสดงเป็นระบบ Digital เป็นชนิดผิวเรียบ ซึ่งสามารถทำความสะอาดได้โดยง่าย
- ด้านหลังของตัวเครื่องจะมีชุด Irrigation Pump จะทำงานอัตโนมัติ และมีที่สำหรับใช้แขวนน้ำเกลือ Irrigation tube
- มีสวิทช์ ปิด - เปิด เครื่องและฟิวส์ เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจร อยู่ด้านหลังของตัวเครื่อง พร้อมช่องสำหรับเสียบสายไฟเข้า ๒๓๐ โวลท์

๓.๒๐ **หัวไมโครมอเตอร์ ( Micro Motor Handpiece )**

จำนวน ๑ อัน

- หัวไมโครมอเตอร์นั้นมีความเร็วรอบสูงสุด ๔๐,๐๐๐ รอบต่อนาที ( RPM )
- สามารถใช้งานต่อเนื่องติดต่อกันโดยหัวไมโครมอเตอร์ไม่ร้อน
- ส่วนปลายหัวของไมโครมอเตอร์เป็นระบบ E - Type
- มอเตอร์ และสายเคเบิล สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อโรคได้ ( Autoclave ) ได้ในอุณหภูมิ ๑๓๕° เซลเซียส หรือ สามารถใช้ออบ ETO หรือ Plasma ได้
- หัวไมโครมอเตอร์มีกำลังสูงสุด ( High Power ) ๒๑๐ วัตต์ และ Torque สูงสุด ๕๐ Ncm.
- มีที่สำหรับวางรองรับหัวไมโครมอเตอร์ ( Hand Piece Stand )

๓.๓๐ **สวิทช์ควบคุมด้วยเท้า ( Foot Control )**

- สามารถปรับและควบคุมการทำงานของตัวเครื่องด้วยเท้าควบคุมไฟฟ้า ( Foot Control ) ได้ ( Speed Control : Variable ) ในทิศทาง Forward

๔ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕ เป็นสินค้าผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ :๒๐๐๘ และ ISO ๑๓๔๘๕ :๒๐๐๓

๖ ผลิตภัณฑ์ ทวีปยุโรป ทวีปอเมริกาหรือประเทศไทย

(นายปรีดา อธิติธรรมบุรณ์)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นายไพวัฒน์ วัฒนราชกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการ

(นางสาวพิมพ์ใจ เพี้ยแก้ว)  
นายแพทย์ชำนาญการ

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคปอดและหัวใจชนิดควบคุมระยะไกล แบบ ๔ ช่องสัญญาณ

๑. วัตถุประสงค์

เป็นชุดติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและออกซิเจนในเลือดสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคปอดและโรคหัวใจ หลังการผ่าตัดหัวใจ มีโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ สามารถเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่มาทำการฟื้นฟู และสามารถเรียกมาดูย้อนหลังได้

๒. คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑. เป็นชุดติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและ ออกซิเจนในเลือดแบบควบคุมระยะไกล

๒.๒. มีโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคปอดและหัวใจตามที่กำหนด

๒.๓. ใช้ได้กับไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ๕๐ Hz

๒.๔. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

๒.๕. เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศสหรัฐอเมริกา ทวีปอเมริกา หรือประเทศไทย

๓. คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑. ชุดควบคุมการทำงาน VersaCare work station

๓.๑.๑. ชุดคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติเทียบเท่า IBM มี RAM ๔ GB, Disk Drive ขนาดไม่น้อยกว่า

๒๐๐ GB, ๕๒x DVD ROM ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ๗ หรือดีกว่า

๓.๑.๒. การจัดเก็บข้อมูลสำหรับ Session ECG Recording ใช้พื้นที่อย่างน้อย ๒ GB อัตราการเก็บเฉลี่ย ๑๒๘ bytes/sec รวมทั้ง session parameter recording, Patient data ใช้พื้นที่อย่างน้อย ๕๐ GB และระบบของเครื่องใช้พื้นที่อย่างน้อย ๖ GB

๓.๑.๓. มีจอภาพแสดงผล ๒ จอภาพ โดยจอภาพที่ ๑ สามารถแสดงข้อมูลรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้พร้อมกัน ๖ ช่องสัญญาณ และจอภาพที่ ๒ แสดงข้อมูลของผู้ป่วย

๓.๑.๔. สามารถแสดงข้อมูลบนหน้าจอได้ดังต่อไปนี้ Current modality, next mode, session, BP, RPE, RPD, Fast BS, Pre BS, Post BS, SpO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, weight, Med taken, ECG type, Target HR, Resting HR, Resting BP, Active time, Max Work Load, Max Mets, Max HR และ Max BP

๓.๑.๕. สามารถบันทึกและพิมพ์ข้อมูลต่างๆ สำหรับ Cardiac Phase II และ Pulmonary ได้ดังนี้ Daily report, Detailed daily report, Unmonitored daily report, Monthly report, Medicare CMS ๗๐๐, Medicare CMS ๗๐๑ และ Discharge Report

๓.๑.๖. สามารถวัดและแสดงค่าออกซิเจนในเลือดและส่งข้อมูลมาแสดงบนจอภาพได้อย่างอัตโนมัติ

๓.๑.๗. สามารถแสดงข้อมูลผู้ป่วยบน iPad ได้และสามารถเชื่อมข้อมูลเข้ากับ Work station ได้

(นายปรีดา อิทธิธรรมบุรณ์)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(นายวรารุช ชีรสิกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

สุรางคณา  
(นส.สุรางคณา อินทร์สุข)  
นายแพทย์ชำนาญการ

๓.๒. ภาคการรับสัญญาณ (Digital Telemetry Receiver)

๓.๒.๑. ใช้กระแสไฟฟ้าเข้า ๓ แอมป์ ที่ ๒๓๐V

๓.๒.๒. รับสัญญาณในช่วง ๖๐๘-๖๑๔ MHz

๓.๒.๓. ระยะรับสัญญาณ ๒๘๕ ฟุต

๓.๒.๔. Telemetry interface เป็นชนิด มาตรฐาน F connector

๓.๓. ภาคการส่งสัญญาณ (Digital Telemetry Transmitter) จำนวน ๔ ตัว

๓.๓.๑. มีความถี่ในช่วง ๖๐๘ - ๖๑๔ MHz

๓.๓.๒. สามารถส่งสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ ๑ หรือ ๒ ลิต ขึ้นกับจำนวนสายลิตที่ใช้

๓.๓.๓. มีความถี่ตอบสนองในช่วง ๐.๐๕ - ๑๐๐ Hz

๓.๓.๔. สามารถตรวจจับสัญญาณ Pace ID ได้ ตั้งแต่ ๒ - ๗๐๐ mV, ๑๐๐ µsec ถึง ๒ msec.

๓.๓.๕. มีอัตราการขจัดสัญญาณรบกวน ๘๐ dB ที่ ๖๐ Hz min

๓.๓.๖. มีระบบป้องกันเครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าและสัญญาณจะกลับคืนภายใน ๘ วินาที

๓.๓.๗. แบตเตอรี่เป็นชนิด Li-Ion ขนาด ๓.๗ V

๔. อุปกรณ์ประกอบ

๔.๑. Digital Telemetry Transmitter

จำนวน ๔ เครื่อง

๔.๒. ECG ๕ lead wire

จำนวน ๔ ชุด

๔.๓. VersaGo iPad สำหรับแสดงข้อมูลผู้ป่วย

จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๔. Wrist Ox๒ pulse oximeter

จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๕. เครื่องพิมพ์ผลชนิดเลเซอร์

จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๖. UPS ขนาด ๗๕๐VA

จำนวน ๑ เครื่อง

\* \* \* \* \*

  
(นายปรีดา อธิธรรมบุรณ์)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

  
(นายวรารุช ซีร์ลีกุล)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

  
(นส.สุรางคณา อินทร์สุข)  
นายแพทย์ชำนาญการ