

อวัยวะเทียม

ความหมาย

อวัยวะเทียม (Prostheses) มีการเรียกชื่อภาษาไทยที่แตกต่างกัน เช่น ภายอุปกรณ์เทียม อวัยวะเทียม ของเทียม เป็นต้น คำศัพท์นี้หมายถึง อวัยวะ หรือส่วนประกอบเทียมที่ใช้แทนที่อวัยวะ หรือส่วนของร่างกายที่ขาดหายไป หรือไม่ทำงาน เพื่อให้ร่างกายสามารถทำงานได้เป็นปกติ และเพื่อประโยชน์ด้านอื่น เช่น ความสวยงาม อวัยวะเทียมหรือส่วนประกอบเทียมนี้อาจเป็น แขนเทียม ขาเทียม ไตเทียม หัวใจเทียม ตาปลอม เป็นต้น แต่โดยทั่วไปเมื่อกล่าวถึงศัพท์นี้จะหมายถึง แขนขาเทียม มากกว่า หมายถึงอวัยวะเทียมอื่น ๆ ดังนั้น จะอธิบายเกี่ยวกับแขนขาเทียมเท่านั้น

ประวัติ

หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่เก่าแก่ที่สุดเกี่ยวกับการตัดแขนขา เป็นบันทึกของ **เฮโรโดตัส**(Herodotus) นักประวัติศาสตร์ชื่อดังชาวกรีก บันทึกไว้ ๔๓๔ ปีก่อนคริสตกาล กล่าวถึงทหารเปอร์เซียชื่อ **เฮจิสตราตัส** (Hegistratus) ถูกศัตรูจับได้และจงจำไว้ด้วยโซ่ที่ข้อเท้า **เฮจิสตราตัส** ได้ตัดขาของตนเองที่บริเวณข้อเท้าและหนีไปได้ และได้ทำเท้าเทียมด้วยไม้ในเวลาต่อมา

ประวัติความเป็นมาของแขนขาเทียมนั้นเป็นเรื่องเก่าแก่มาก นักประวัติศาสตร์ได้ขุดพบขาเทียมอันเก่าแก่ที่สุดที่สุสานในเมืองคาปัว (Capua) ซึ่งเชื่อว่าเป็นขาเทียมที่ทำขึ้นในสมัยที่อาณาจักรโรมันยังรุ่งเรืองประมาณ ๓๐๐ ปีก่อนคริสตกาล เป็นขาเทียมที่ทำด้วยไม้และทองแดง

สำหรับมือเทียมอันที่เก่าแก่ที่สุด คือ มือเทียมของนายพลชาวโรมันชื่อ **มาร์คัส เซอร์จิอุส** (Marcus Sergius) ซึ่งต้องเสียมือข้างขวาไปในสงคราม พินนิค (Second Punic War ระหว่างปี 218 – 201 ก่อนคริสตกาล) และได้ใส่มือเทียมที่ทำด้วยเหล็กออกสู่รบได้อีก หลังจากนั้นไม่มีการบันทึกทางประวัติศาสตร์เกือบ

๒,๐๐๐ ปี จนถึงคริสตศตวรรษที่ ๑๕ จึงได้มีการบันทึกไว้ว่ามีการพบมือเทียมของ **อาลท์-ราฟฟิน** (Alt – Ruppin) ที่ริมฝั่งแม่น้ำไรน์ ปัจจุบันเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์ **สติบเบอรัท** (Stibbert) เมืองฟลอเรนซ์ ประเทศอิตาลี แขนขาเทียมในคริสตศตวรรษที่ ๑๕ นี้ทำด้วยโลหะและประดิษฐ์โดยช่างทำเสื้อเกราะนักรบ

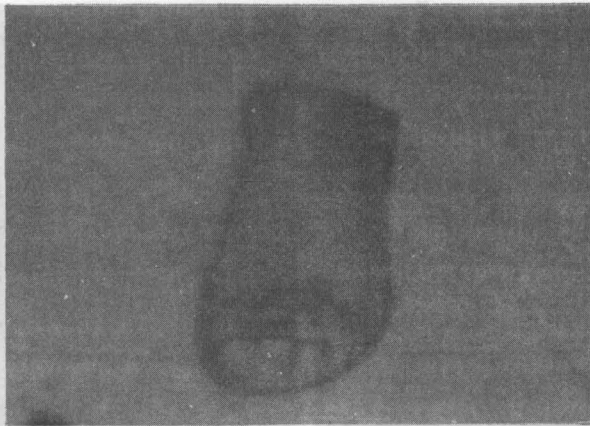
ในคริสตศตวรรษที่ ๑๖ **อัมบรวัส ปาเร**(Ambroise Pare') ศัลยแพทย์ชาวฝรั่งเศสที่มีชื่อเสียง เป็นผู้ที่ได้พัฒนาเทคนิคการตัดแขนขาเพื่อให้เหมาะกับการใส่แขนขาเทียม **ปาเร** ได้ออกแบบขาเทียมที่ทันสมัยและคุณภาพดีมากสำหรับยุคสมัยนั้น

ในกลางคริสตศตวรรษที่ ๑๗ **แวร์ดูเอ็ง**(Verduin) ศัลยแพทย์ชาวดัตช์ ได้ออกแบบขาเทียมสำหรับผู้ที่ถูกตัดขาได้ข้อเข่า ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับขาเทียมที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แต่ไม่ได้รับความนิยมจนอีกร้อยปีต่อมา จึงได้มีการนำแบบมาใช้ การทำแขนขาเทียมได้รับการพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ และมาพัฒนาอย่างมากหลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ เนื่องจากมีผู้ถูกตัดแขนขาจำนวนมากจากสงคราม

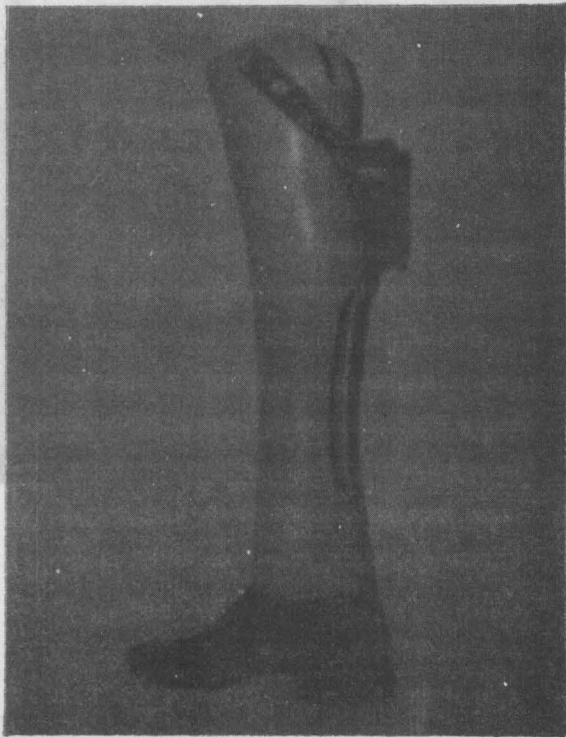
สำหรับประเทศไทย ชาวบ้านได้มีการทำขาเทียมใช้เอง โดยใช้วัสดุพื้นบ้าน เช่น ไม้ไผ่ หวาย ไม้ ค้า โลหะต่าง ๆ เหล็ก สังกะสี เป็นต้น ซึ่งทำได้ดี และประณีตมาก ได้มีการก่อตั้งโรงงานทำแขนขาเทียมแบบมาตรฐานสากลแห่งแรกในประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๐๓ ที่โรงพยาบาลศิริราช และต่อมาได้มีการตั้งโรงงานทำแขนขาเทียมอีกหลายแห่ง เช่น โรงพยาบาลเลิดสิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลตำรวจ เป็นต้น

ขาเทียม

มีหลายชนิดขึ้นกับระดับของการตัดหรือการขาดของขา ถ้ามีการขาดของนิ้วเท้าหรืออุ้งเท้าบางส่วน ใส่ถุงเท้าเทียม ทำด้วยยาง มีรูปร่างเหมือนของจริงดังรูป



ขาเทียมระดับต่ำที่สุดเป็น Syme Prostheses ซึ่งใช้กับผู้ป่วยที่ขาขาดระดับข้อเท้า



ถ้าขาดระดับใต้ข้อเข่า ใส่ขาเทียมแบบ Below Knee Prostheses



ถ้าขาดระดับข้อเข่า ใส่ขาเทียมแบบ Through Knee Prostheses



ถ้าขาดระดับข้อสะโพก ใส่ขาเทียมแบบ Canadian Hip Disarticulation Prostheses

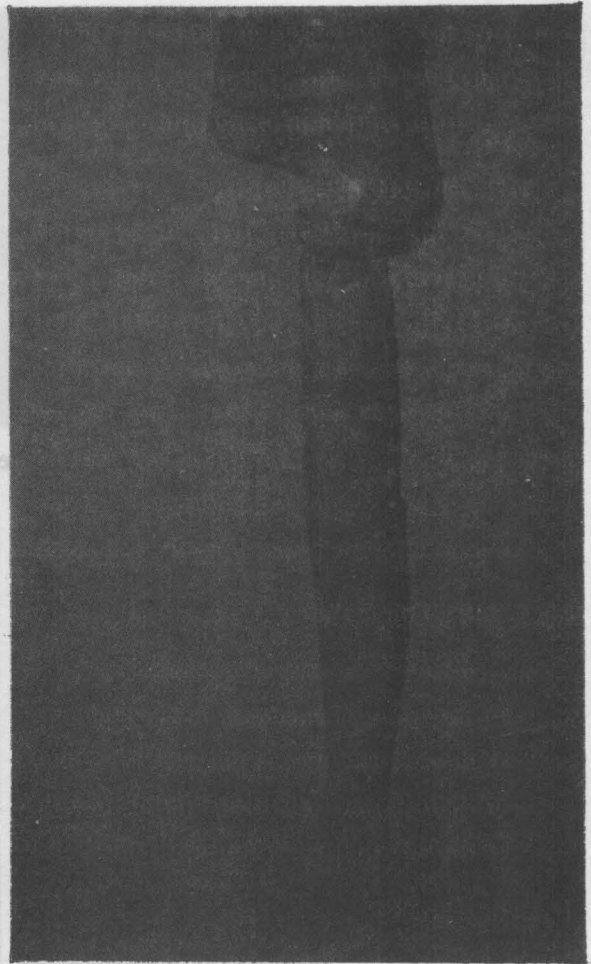
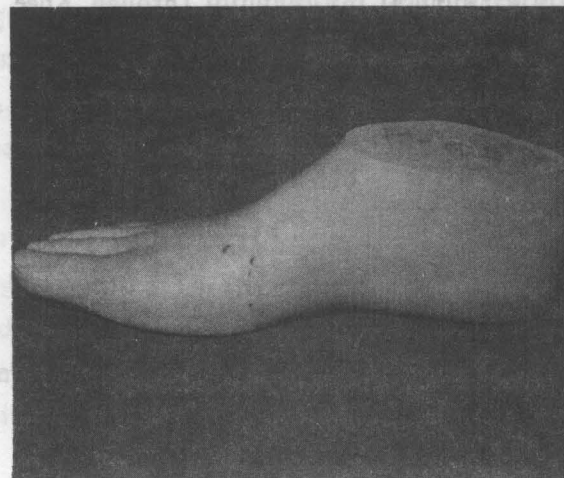
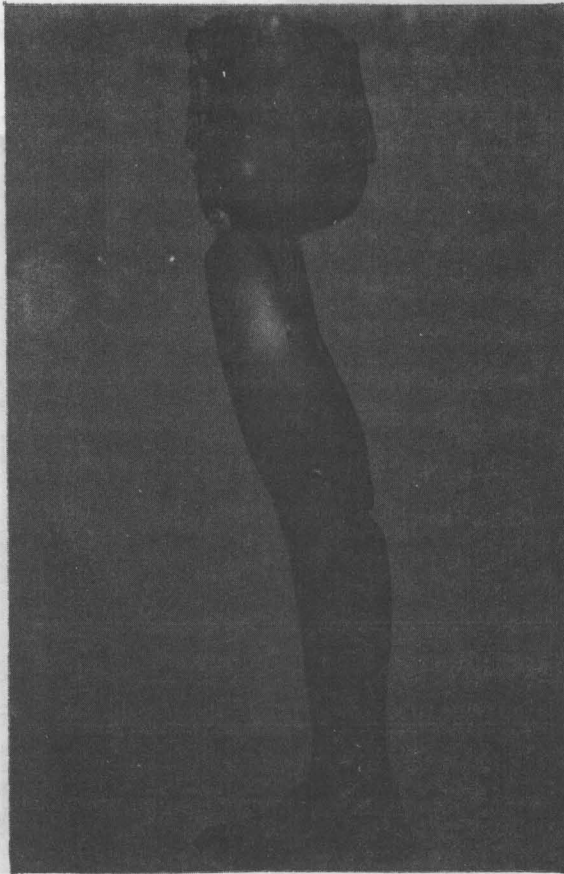
ขาเทียมมีส่วนประกอบสำคัญดังนี้

๑. เท้าและข้อเท้าเทียม แบบที่นิยมใช้เรียกว่า SACH(solid ankle cushion heel)

๒. ข้อเข่าเทียม มีหลายชนิด ชนิดที่นิยมใช้เรียกว่า Safety knee

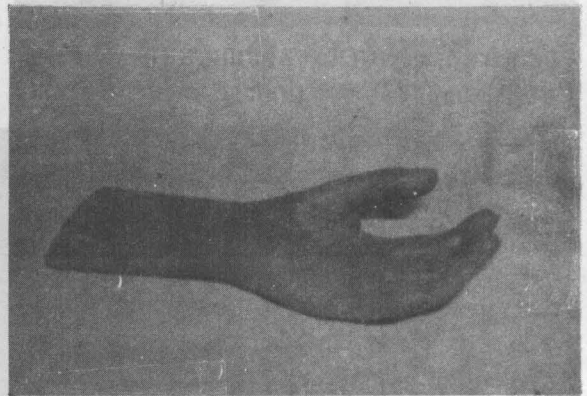
๓. ข้อศอกเทียม

๔. ส่วนที่ใช้ยึดขาเทียม เช่น เข็มขัด สายรัด เป็นต้น



แขนเทียม

มีหลายชนิดขึ้นกับการขาดของแขนระดับต่าง ๆ ถ้ามีการขาดของนิ้วมือ จำใสนิ้วเทียม ซึ่งทำด้วยยางมีรูปร่างคล้ายนิ้ว มีสีและเส้นเหมือนของจริง



ถ้าขาดระดับข้อมือ ใส่แขนเทียมแบบ Wrist Disarticulation Protheses ซึ่งจะมีมือเทียม อาจเป็นมือเทียมแบบตะขอ หรือเป็นรูปมือจริง

ทำให้ดูสวยงามไม่น่าเกลียด ผู้พิการจะมีความมั่นใจตัวเองมากขึ้น สามารถเข้าสังคมได้เหมือนคนปกติ

การเลือกใช้อวัยวะเทียมโดยทั่วไป คำนึงถึงประโยชน์การใช้งานเป็นหลัก แต่ต้องคำนึงถึงความสวยงามเป็นเรื่องสำคัญ เพราะผู้พิการส่วนใหญ่จะขาดความมั่นใจตนเองและมีปมด้อย ถ้าเขาสามารถใส่อวัยวะเทียม เพื่อความสวยงามและเสริมสร้างบุคลิกภาพ ทำให้เหมือนคนปกติจะช่วยทำให้เขามีความสุขและไม่ต้องการทางใจอีกด้วย

สำหรับผู้ที่มีการขาดหายของส่วนแขน ถ้าเป็นการขาดระดับใต้ข้อมือลงไปเลือกใช้อวัยวะเทียมเพื่อความสวยงาม ขณะนี้ยังไม่มียอดเทียมที่ใช้ทำงานแทนมือมาสวมกับข้อมือแล้วทำงานได้เหมือนมือปกติ ถ้ามีการขาดระดับเหนือข้อมือขึ้นไปต้องใช้อวัยวะเทียมระดับต่าง ๆ ดังที่กล่าวมา

สำหรับผู้ที่มีการขาดหายของส่วนขา ถ้ามีการขาดระดับนิ้วเท้าไม่ต้องใส่ขาเทียมเพราะสามารถเดินลงน้ำหนักที่ฝ่าเท้าได้เหมือนปกติ นอกจากการวิ่งจะวิ่งไม่สะดวก การใส่รองเท้าสามารถปกปิดความพิการได้ ถ้ามีการขาดหายของฝ่าเท้า อู้งเท้า แต่ข้อเท้ายังอยู่และผิวหนังบริเวณนี้ดีหรือส่วนของสันเท้ายังหุ้มติดอยู่ ผู้พิการยังสามารถเดินบนข้อเท้าได้ การใส่รองเท้าหุ้มข้อจะปกปิดความพิการได้ และเดินได้ดีพอสมควร หรืออาจใส่ขาเทียมระดับ syme prosthesis ดังกล่าวมา

สำหรับผู้ที่มีอวัยวะบางอย่างบกพร่องหรือไม่ทำงาน การใช้อวัยวะเทียมจะมีประโยชน์ในการช่วยชีวิตของผู้ป่วย อวัยวะเทียมบางอย่างไม่ได้เปลี่ยนแทนที่อวัยวะเดิม ยกตัวอย่าง เช่น ไตเทียม จะเป็นเครื่องมืออยู่นอกร่างกายแต่ใช้ทำงานเหมือนไตคน โดยการทำงานของเสียของเลือดและส่งเลือดที่ดึกกลับเข้าร่างกาย ปัจจุบันการแพทย์ได้เจริญและพัฒนาทางด้านการเปลี่ยนอวัยวะของมนุษย์ค่อมมนุษย์ด้วยกัน ซึ่งผลยังอยู่ในระหว่างการศึกษาค้นคว้า เราคงต้องติดตามต่อไป

ประพนธ์ เกตุรากาศ

ถ้าขาดระดับข้อศอก ใส่แขนเทียมแบบ Through Elbow Protheses

ถ้าขาดระดับเหนือข้อศอก ใส่แขนเทียมแบบ Above Elbow Protheses

ถ้าขาดระดับข้อไหล่ ใส่แขนเทียมแบบ Shoulder Disarticulation Protheses

ส่วนประกอบของแขนเทียมที่สำคัญมีดังนี้

๑. มือเทียม มีแบบเป็นมือตะขอ ใช้หนีบของ และแบบเป็นนิ้วมือเหมือนมือจริง

๒. ข้อมือเทียม

๓. ข้อศอกเทียม

๔. ข้อไหล่เทียม

ปัจจุบัน แขนขาเทียมได้รับการพัฒนามาก โดยเฉพาะการนำเอาระบบไฟฟ้า และระบบไฮดรอลิกเข้ามาช่วย ทำให้การทำงานของแขนและขาดีขึ้นและเหมือนธรรมชาติมากขึ้น ขณะนี้ได้เริ่มมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้กับแขนขาเทียม ซึ่งจะทำให้มีประสิทธิภาพการใช้งานเหมือนมือและขาจริงมากขึ้น

ประโยชน์ของอวัยวะเทียม

๑. เพื่อทำหน้าที่หรือทำงานแทนอวัยวะส่วนของร่างกายที่ขาดหายไปหรือไม่ทำงาน เช่น ขาเทียมจะแทนที่ส่วนของขาที่ขาดหาย ทำให้เคลื่อนไหวได้เหมือนปกติ หัวใจเทียมใช้แทนที่หัวใจของมนุษย์เพื่อทำหน้าที่สูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเหมือนปกติ เป็นต้น

๒. เพื่อความสวยงาม เสริมสร้างบุคลิกภาพ เช่น การใส่ตาปลอมหรือมือปลอม (ทำจากถุงมือยาง) จะ

บรรณานุกรม

ดำรง กิจกุลศล. "ขาเทียม," ในการตัดขาเทียมและแขนเทียม. หน้า ๒๓๐-๒๓๑ กรุงเทพฯ : โครงการตำราศิริราช, ๒๕๒๖.

____. "แขนเทียม," ในการตัดแขนตัดขาและแขนขาเทียม หน้า ๑๕๓-๒๒๕. กรุงเทพฯ : โครงการตำราศิริราช, ๒๕๒๖.

ประดิษฐ์ ศักดิ์ศรีและคณะ. กายอุปกรณ์เทียม เล่ม ๑. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลเลิศสิน กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๒๓.

เอกชัย จุละจาริศักดิ์. "กายอุปกรณ์เทียม," ใน เวชศาสตร์ฟื้นฟู. พิมพ์ครั้งที่ ๒. หน้า ๑๓๕-๑๔๐. กรุงเทพฯ. ชมรมเวชศาสตร์ฟื้นฟู, ๒๕๒๕.

