

นวัตกรรม ชุด pelvic binder สำเร็จรูป

ผู้คิดค้น นายธีระยุทธ บัวพันธ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ผู้นำเสนอ นายธีระยุทธ บัวพันธ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หน่วยงาน ห้องเฝือก งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีสะเกษ

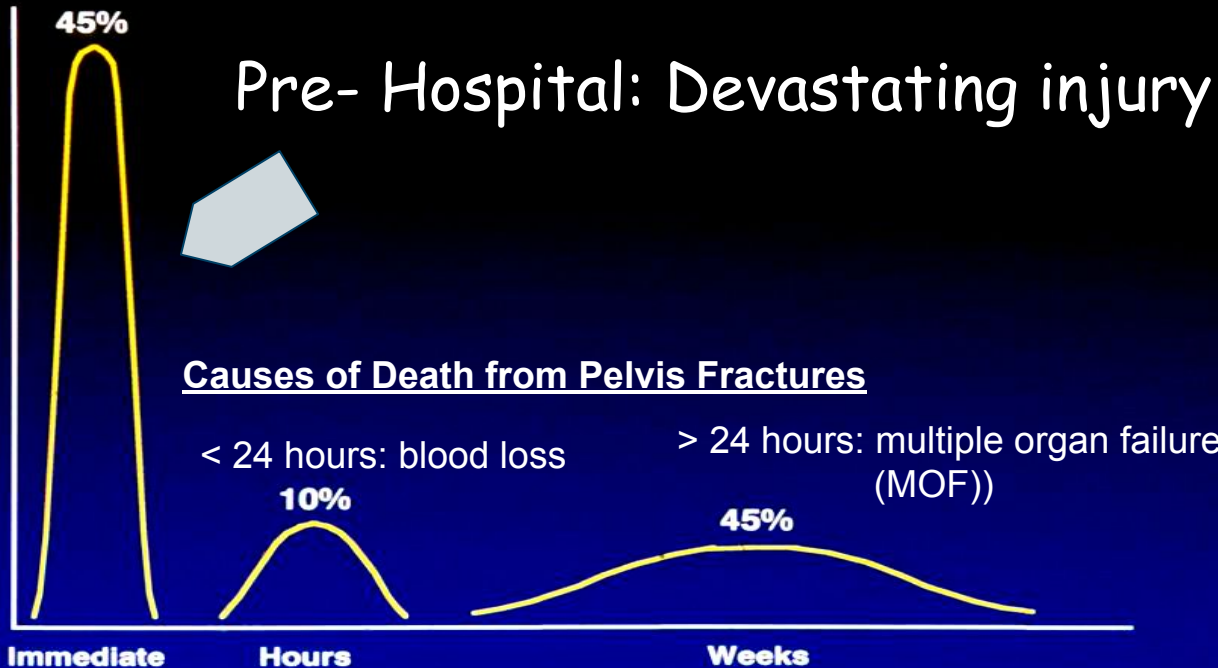
บทนำ การหักของกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บมักมีสัญญาณชีพไม่คงที่ และอาจพบกระดูกเชิงกรานหักชนิดไม่มั่นคง แบบ high energy mechanism จากการศึกษาพบว่ามีอัตราเสียชีวิต ร้อยละ 25-41.7 ซึ่งปัจจุบันการทำหัตถการยึดตรึงกระดูกเชิงกราน(sheet wrap)ของผู้บาดเจ็บกระดูกเชิงกรานหัก คือการใช้ผ้าขวางพันรอบกระดูกเชิงกรานเพื่อป้องกันไม่ให้บริเวณกระดูกเชิงกรานเคลื่อนไหวช่วยชะลอการเสียเลือดมากในระยะแรก พบปัญหาว่าการทำ sheet wrap ใช้เวลานานมีการเลื่อนหรือหลุด ต้องใช้เข็มจับผ้าโลหะหนีบไว้ เมื่อส่ง film พบปัญหาว่ารังสีx-ray ไม่สามารถทะลุผ่านได้ ในรายที่ใช้อุปกรณ์ที่มีราคาแพงเช่น KED จะมีการขอเปลี่ยนคืนเมื่อส่งต่อผู้ป่วย ขณะเปลี่ยนอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยถึงขั้นเสียชีวิตได้

วัตถุประสงค์ คือคิดค้นอุปกรณ์แทนการทำ Pelvic binding แบบเดิม และประเมินประสิทธิภาพของอุปกรณ์ pelvic binder สำเร็จรูป

Mortality rate

Author	Publication	n	Mortality (%)
Wolfgang Ertel	2000	174	29.9
Ertel W	2001	20	25
Biffl WL	2001	732	31
Hornez E	2011	200	30
Lustenberger T	2011	50	32
Zhiyong Hou	2012	724	41.7

Deaths After Trauma



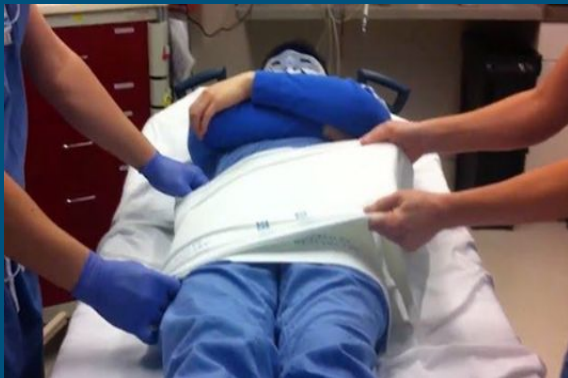
Early Predictors of Mortality in Hemodynamically Unstable Pelvis Fractures

Wade Smith, MD,* Allison Williams, ND, PhD,* Juan Agudelo, MD,* Michael Shannon, MD,* Steven Morgan, MD,* Phillip Stahel, MD,* and Ernest Moore, MD†

Pelvic binder คือ Emergency primary Stabilization of pelvis อาจเรียก pelvic wrap sheet wrap, pelvic sheet, Circumferential Sheet

หลักการ

- **STABILIZE THE PELVIS** ยึดตรึงบริเวณสะโพกในผู้ที่ได้รับการบาดเจ็บกระดูกเชิงกรานหัก เพื่อให้กระดูกเชิงกรานมั่นคงไม่ขยับ ป้องกันการบาดเจ็บเพิ่มขึ้นเมื่อเคลื่อนย้าย ลดอาการปวด
- **closed space pelvic cavity** ชะลอหรือห้ามเลือดที่ออกภายในเชิงกราน(internal bleeding) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักในการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บ



Pelvic binder แบบเดิม

วิธีการพัฒนา

Plan – Do – Check – Act เราได้แนวคิดจากเสื้อพยุงหลังนำมาดัดแปลงออกแบบใหม่ ใส่สายรัดขนาดใหญ่ซึ่งรับแรงดึงได้สูง ทำสายรัดเข้า และสายรัดข้อเท้าเพิ่ม จัดทำคู่มือให้อ่านเข้าใจง่ายในแผ่นเดียว จากนั้นตรวจสอบโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของนวัตกรรมและแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC: Index of item objective congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ



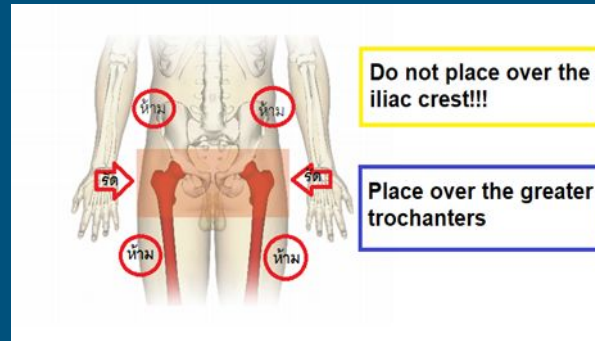
complete

ผลการประเมิน

ประเมินประสิทธิภาพโดยทดลองในแบบทดสอบจำลองพบว่าอุปกรณ์สามารถรับแรงดึงได้มากกว่า 100 นิวตัน จากนั้นได้นำไปทดลองใช้ในผู้บาดเจ็บห้องฉุกเฉิน และผู้บาดเจ็บที่เกิดเหตุของหน่วยกู้ชีพโรงพยาบาลศรีสะเกษ ในช่วงเดือน มกราคม ๒๕๖๒ - เมษายน ๒๕๖๒ จำนวนผู้บาดเจ็บ 10 ราย

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลการประเมิน
การเกิด hemodynamic unstable ในช่วงระยะเวลาอยู่ห้องฉุกเฉิน	0 %	0 %
การทะลุผ่านของรังสี x-ray	100 %	100 %
ระยะเวลาในการทำ pelvic binding	≤ 2 นาที	100 %
การเลื่อนหลุดของอุปกรณ์pelvic binder	0 %	0 %

การ On Pelvic binder แบบ Fast & smart



ชุด Pelvic binder สำเร็จรูป (K- binder)

- ใช้งานได้ง่าย รวดเร็ว ปลอดภัย สะดวกในการทำหัตถการยึดตรึงกระดูกเชิงกราน FAST
- ทำด้วยความมั่นใจในการใช้งานเมื่ออยู่จุดเกิดเหตุหรือในห้องฉุกเฉิน SMART

เราจึงพัฒนาให้เป็นอุปกรณ์พื้นฐานในการดูแลเบื้องต้นในผู้ป่วยบาดเจ็บที่เชิงกราน
ยังต่อยอดเชิงพาณิชย์ เผยแพร่จำหน่ายอุปกรณ์นี้ ไปยัง โรงพยาบาลอื่นๆ และหน่วยกู้ชีพทุกระดับ เข้าถึงได้
ราคาไม่แพง สามารถเบิกใช้กับผู้ป่วยเป็นรายๆ ไม่ต้องรอเปลี่ยนหรือถอดคืนเมื่อทำการส่งต่อผู้ป่วยไปหน่วย
บริการ หรือ โรงพยาบาลอื่นเป็นอุปกรณ์ที่ได้ มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม