



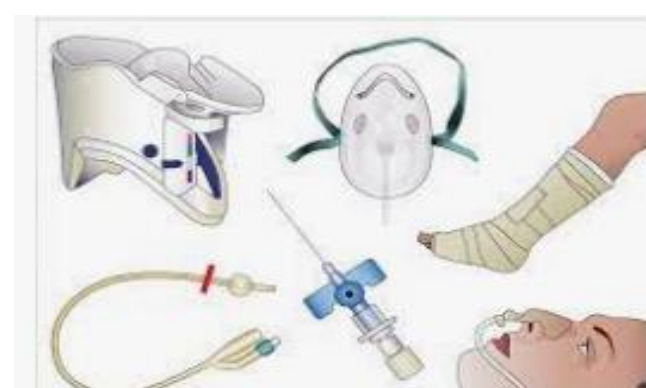
Intervention for prevention and treatment of Pressure injury guideline :

Medical Devices- Related Pressure Injuries (MDRPIs)

นางสาวรุจิรา อักษร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
APN ETN โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์

1 Aug. 2022

Medical device



Medical device related pressure injuries : MDRPIs

- แผลกดทับที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นผลจากการใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบและใช้เพื่อการวินิจฉัย หรือ การรักษา
- แผลกดทับที่เกิดขึ้นจะเห็นรอยหรือรูปร่างตามลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้
- แผลกดทับจะพบใต้อุปกรณ์ ได้แก่ สาย Oxygen NG tube, Casts & Splints, Cervical Collar, BiPAP, CPAP, HFNC ท่อระบายต่างๆ ใต้อุปกรณ์การแพทย์อื่นๆ
- การบาดเจ็บนี้ควรระบุระดับความรุนแรงของแผลกดทับ



Mucosal Membrane Pressure Injury: (MMPI)

- เป็นแผลกดทับของเยื่อบุผิวภายใน (Mucosal Membrane)
- พบในเยื่อบุผิวภายในจะเกี่ยวข้องกับประวัติการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ในบริเวณที่บาดเจ็บ
- เกิดบริเวณในปาก, รุจุมูกจากการใส่สาย cannula, urinary catheter
- ลักษณะทางกายวิภาคของเนื้อเยื่อ การบาดเจ็บของเยื่อบุผิวภายใน เหล่านี้ไม่สามารถระบุระดับได้



Medical device related pressure injuries : Impact & Prevention

- Medical device-related pressure injuries (MDRPIs) comprise a growing concern in health care, and it **costs health care facilities \$2.73 billion to \$3.48 billion per year** in the United States alone (AHRQ, 2022)
- MDRPIs account for **over 30% of hospital – acquired injuries.** (TJC,2021)
- MDRPIs have Increase Incidence. **In the acute care setting**, as of a 2021 systemic review , **the incidence of MDRPI was 28.1 %.** (Brophy S, Moore Z, Patton D, Oconnor T, Avsar P,2021)



The Joint Commission recommends the following for **MDRPIs prevention**

- **Assessment** of the patient's skin and pressure injury risk factor
- **Education provided** to the patient and caregiver on the device use, purpose, and wearing schedule.
- **Repositioning** of the patient and the device at regular intervals to reduce pressure and shearing forces on a given skin area.
- **Removal** of the device as soon as medically indicated
- **Padding** of the device when possible
- Ensuring **proper fit and size** of the device
- **Effective documentation** and handoff between team member caring for the patient
- Organizational **teamwork** and identification of expertise
- Identification of nonverbal **signs of pain or discomfort**



NPIAPSM
NATIONAL PRESSURE INJURY ADVISORY PANEL

Best Practices for *Prevention* of Medical Device-Related Pressure Injuries

- ✓ **Choose** the correct size of medical device(s) to fit the individual.
- ✓ **Cushion** and protect the skin with dressings in high risk areas (e.g., nasal bridge).
- ✓ **Inspect** the skin under and around the device at least daily (if not medically contraindicated).
- ✓ **Rotate** sites of oximetry probes.
- ✓ **Rotate** between O2 mask(s) and prongs (if feasible).
- ✓ **Reposition** devices (if feasible).
- ✓ **Avoid** placement of device(s) over sites of prior or existing pressure injury OR directly under an individual.
- ✓ **Educate** staff on correct use of devices and prevention of skin breakdown.
- ✓ **Be aware** of edema under device(s) and potential for skin breakdown.



ET Tube

Mucosal Membrane Pressure Injury



Trach Ties

Unstageable



Retention Sutures

Stage 3



NG Tube

Unstageable



Oxygen Tubing

Stage 2



CPAP Mask

Unstageable



O₂ Saturation Probe

Stage 2



Arterial Line Tubing

Stage 2





NPIAPSM
NATIONAL PRESSURE INJURY ADVISORY PANEL

Best Practices for Prevention of Medical Device-Related Pressure Injuries in Critical Care

- ✓ **Choose** the correct size of medical device(s) to fit the individual.
- ✓ **Cushion** and protect the skin with dressings in high risk areas (e.g., nasal bridge).
- ✓ **Inspect** the skin under and around the device at least daily (if not medically contraindicated).
- ✓ **Rotate** sites of oximetry probes.
- ✓ **Rotate** between O₂ mask(s) and prongs (if feasible).
- ✓ **Reposition** devices (if feasible).
- ✓ **Avoid** placement of device(s) over sites of prior or existing pressure injury OR directly under an individual.
- ✓ **Educate** staff on correct use of devices and prevention of skin breakdown.
- ✓ **Be aware** of edema under device(s) and potential for skin breakdown.
- ✓ **Change** rigid C-collar to softer collar when medically cleared.



ET Tube

Mucosal Membrane Pressure Injury



Trach Ties

Unstageable



Retention Sutures

Stage 3



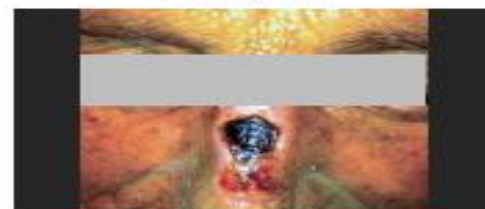
NG Tube

Unstageable



Oxygen Tubing

Stage 2



CPAP Mask

Unstageable



O₂ Saturation Probe

Stage 2



Arterial Line Tubing

Stage 2

Best Practices for Prevention of Medical Device-Related Pressure Injuries in Long Term Care

- ✓ **Choose** the correct size of medical device(s) to fit the individual.
- ✓ **Cushion** and protect the skin with dressings in high risk areas (e.g., nasal bridge).
- ✓ **Inspect** the skin under and around the device at least daily (if not medically contraindicated).
- ✓ **Rotate** sites of oximetry probes.
- ✓ **Rotate** between O2 mask(s) and prongs (if feasible).
- ✓ **Reposition** devices (if feasible).
- ✓ **Avoid** placement of device(s) over sites of prior or existing pressure injury OR directly under an individual.
- ✓ **Educate** staff on correct use of devices and prevention of skin breakdown.
- ✓ **Be aware** of edema under device(s) and potential for skin breakdown.



Elastic Wrap

Deep Tissue Pressure Injury



Trach Ties

Unstageable



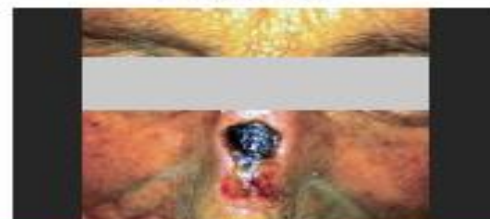
Splint

Deep Tissue Pressure Injury



Oxygen Tubing

Stage 2



CPAP Mask

Unstageable



Bedpan

Stage 3



NPIAPSM
NATIONAL PRESSURE INJURY ADVISORY PANEL

Best Practices for Prevention of Medical Device-Related Pressure Injuries in Pediatric Populations

Medical devices are the #1 cause of pressure injuries in children!

- ✓ **Choose** the correct size of medical device(s).
- ✓ **Cushion** and protect the skin with dressings in high risk areas (e.g., nasal bridge).
- ✓ **Inspect** the skin under and around the device at least daily (if not medically contraindicated).
- ✓ **Rotate** sites of oximetry probes.
- ✓ **Rotate** between O2 mask(s) and prongs (if feasible).
- ✓ **Reposition** devices (if feasible).
- ✓ **Avoid** placement of device(s) over sites of prior or existing pressure injury OR directly under an individual.
- ✓ **Educate** staff on correct use of devices and prevention of skin breakdown.
- ✓ **Be aware** of edema under device(s) and potential for skin breakdown.



EEG

Unstageable



Knee Immobilizer

Deep Tissue Pressure Injury



Chin Rest

Unstageable



NG Tube

Unstageable



Oxygen Sat Probe

Deep Tissue Pressure Injury



Anti-Embolism Stocking

Stage 2



Cast

Stage 2



Tracheostomy Plate

Unstageable



Prevention and Treatment of pressure Ulcers/Injuries : Quick Reference Guide 2019

ฟรี ดาวน์โหลด

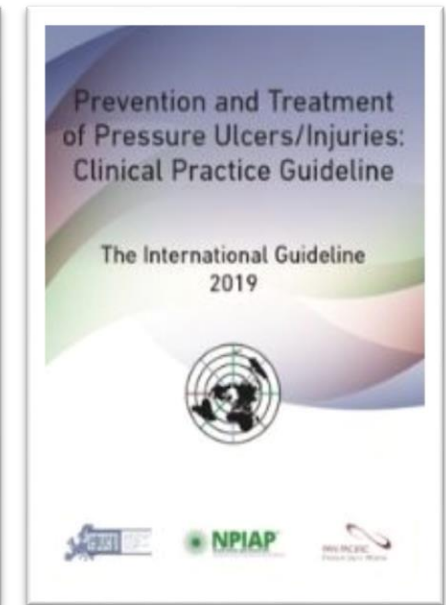
คุ้มค่ากับการรอคอย ...
ทางชมรมพยาบาลแผล ออสโตมี และควบคุมการขับถ่าย
ขอเชิญ **พยาบาล** และ **ผู้สนใจ** เข้า **download**

▶▶▶ “การป้องกันและรักษาแผลกดทับ: แนวปฏิบัติอ้างอิงฉบับย่อ 2019”
(Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/ Injuries: Quick Reference Guide 2019) ◀◀

ได้ **ฟรี** ตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป

อ่านเวอร์ชันภาษาไทย/ภาษาต่างๆ

คลิกเลย !!



MDRPI
Page 24-25

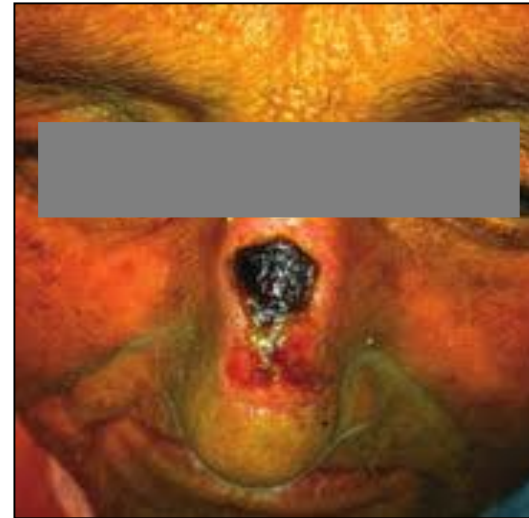
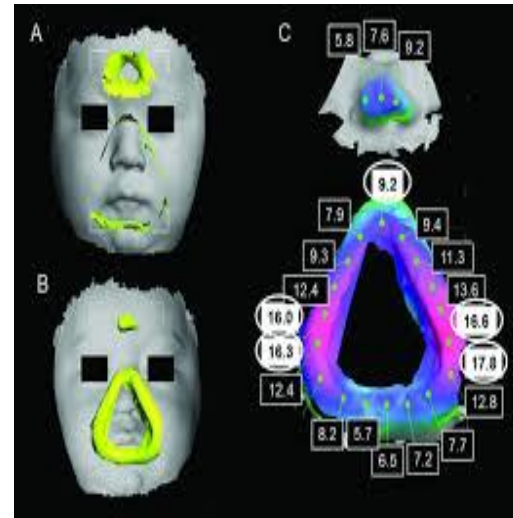
		ระดับความ น่าเชื่อถือของ หลักฐานเชิง ประจักษ์	ระดับ ข้อเสนอแนะ การนำไปใช้
อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีผลต่อการเกิดแผลกดทับ (Device Related Pressure Injuries)			
8.1	ในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ ให้ ทบทวนและเลือก อุปกรณ์ทางการแพทย์โดยพิจารณาจาก <ul style="list-style-type: none"> • อุปกรณ์ที่ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อน้อยที่สุด • ปรับขนาดและรูปร่างของอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับผู้ใช้เฉพาะราย • ความสามารถในการใช้อย่างถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิต • ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 	B2	↑↑
8.2	ติดตามความตึง ที่ถูกยึดอุปกรณ์ทางการแพทย์อย่างสม่ำเสมอ และหากเป็นไปได้ให้ผู้ป่วยประเมินตนเองเกี่ยวกับความสบาย	C	↑
8.3	ประเมินผิวหนัง ที่อยู่ภายใต้และรอบอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อหาอาการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับแรงกด ซึ่งให้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผิวหนังตามปกติ	GPS	
8.4	ลดและ/หรือกระจายแรงกด บริเวณผิวหนังที่สัมผัสกับอุปกรณ์ทางการแพทย์โดย: <ul style="list-style-type: none"> • หมุนหรือเปลี่ยนตำแหน่งของอุปกรณ์ทางการแพทย์และ/หรือของแต่ละบุคคลเป็นประจำ • ให้การสนับสนุนโดยการสร้างสิ่งเพิ่มเติมที่มีที่ลักษณะเฉพาะทางกายภาพสำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อลดแรงกดและแรงเฉือนให้น้อยที่สุด • ถอดอุปกรณ์ทางการแพทย์ออกโดยเร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ 	GPS	



MDRPI
Page 24-25

		ระดับความ น่าเชื่อถือของ หลักฐานเชิง ประจักษ์	ระดับ ข้อเสนอแนะ การนำไปใช้
อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีผลต่อการเกิดแผลกดทับ (Device Related Pressure Injuries)			
8.5	ใช้วัสดุตกแต่งแผล <u>รองใต้</u> อุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทางการแพทย์	B1	↑
8.6	หากเหมาะสมและปลอดภัย ให้ <u>สลัด</u> อุปกรณ์ให้ออกซิเจนระหว่างหน้ากากกระชับพอดี (correctly fitting mask) และหลอดเสียบรูจมูก (nasal prong) เพื่อลดความรุนแรงของการเกิดแผลกดทับบริเวณจมูกและใบหน้า สำหรับทารกแรกเกิดที่ได้รับการบำบัดด้วยออกซิเจน	B1	↑
8.7	หากเหมาะสมและปลอดภัย ให้ <u>สลัด</u> อุปกรณ์ให้ออกซิเจนระหว่างหน้ากากกระชับพอดี (correctly fitting mask) และหลอดเสียบรูจมูก (nasal prong) เพื่อลดความรุนแรงของการเกิดแผลกดทับบริเวณจมูกและใบหน้า สำหรับเด็กโตและผู้ใหญ่ที่ได้รับการบำบัดด้วยออกซิเจน	GPS	
8.8	<u>ขอความเห็น</u> ผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพที่มีคุณสมบัติ เรื่องเปลี่ยน extrication cervical collar ด้วย an acute care rigid collar ให้เร็วที่สุดที่เป็นไปได้ และเอาปลอกคอออกโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ตามเงื่อนไขทางคลินิก	C	↑

How to find the cause of a Medical Device-Related Pressure Injuries



Unstageable

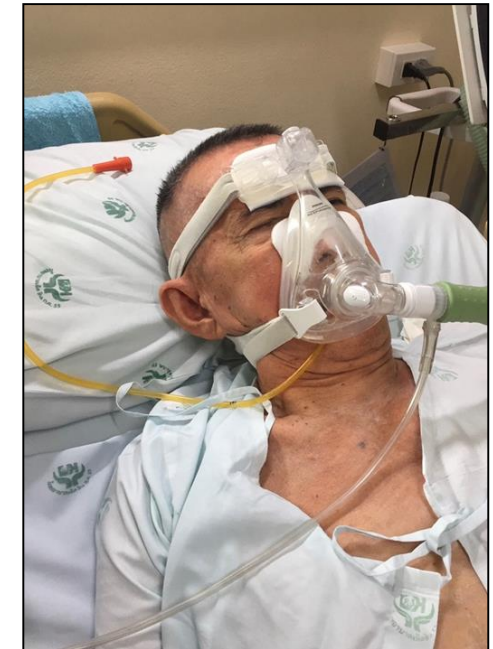
Deep tissue injury

- BiPAP CPAP HFNC
- High risk area >> nose bridge, cheekbone, forehead

How to Treatment : MDRPIs

- **Assessment**

- Choose the correct size
- Cushion / Pad
- Reposition devices
- Avoid placement of device
- Educate staff
- aware of edema & skin breakdown
- Signs of pain or discomfort

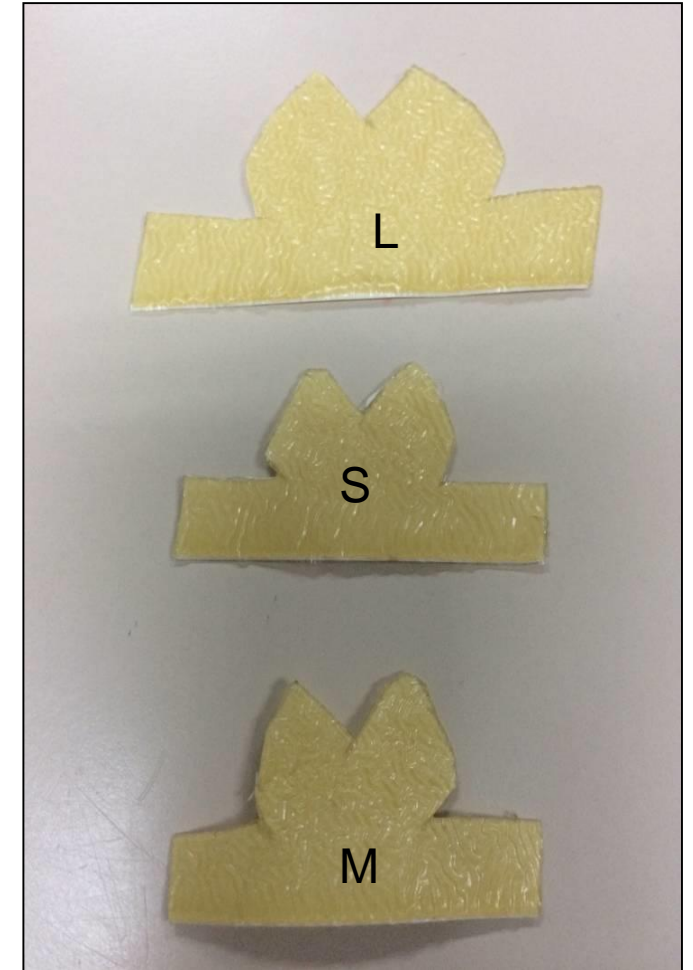


How to Prevent Areas at risk of developing MDRPIs



- Soft foam covers can be used or hydrocolloid cheek or face supports can be placed

How to Prevent Areas at risk of developing MDRPIs



- “จมูกหมูของหนู”
- ป้องกันแผลกดทับจาก Nasal CPAP

How to Prevent Areas at risk of developing MDRPIs



พลาสติก/สำลีลดแรงกด



หมอนช่วยจัดท่าระหว่างผ่าตัด
ใน ห้องผ่าตัด



ขาเหล็กป้องกันการกดทับท่อช่วยหายใจใน ห้องผ่าตัด

How to Prevent Areas at risk of developing MDRPI



Prevention is key to reduce the personal, psychological, and financial impact of MDRPIs.

LONG BEACH MEMORIAL
COMMUNITY HOSPITAL LONG BEACH
Miller Children's Hospital Long Beach
MemorialCare Health System

Protecting Against Device Related Pressure Ulcers

Device	CPAP/BIPAP	Tracheostomy Care	Tracheostomy Tie Irritation	Restraints Skin Damage	Braces	Rigid Casts/Splints/Traction	Nasal Cannulae with ear protection	Nasal Cannulae: Nose	Tubes/Catheters
Problem									
Protection									

Protect tissue and minimize friction, shear and moisture from fixed devices



กรมการแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES



กรมการแพทย์
“ทำดีที่สุดเพื่อทุกชีวิต”



ทุกลมหายใจที่ได้คืนมา
มีค่ามากกว่าคำชื่นชม



ทำดีที่สุด เพื่อทุกชีวิต
(Do our best for all)

