

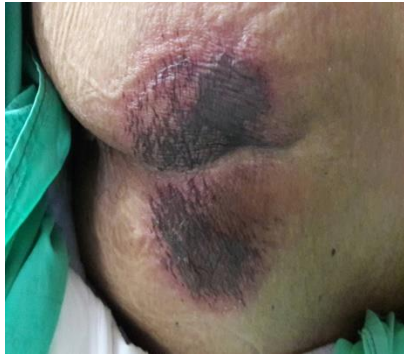
Pressure Injury : Wound Care Management



พว.จันทิมา สีนมณีรัตน์

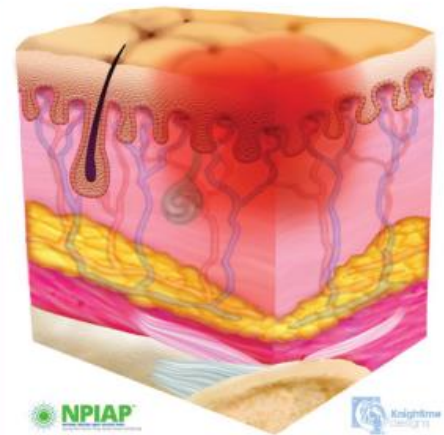
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ,ET

ศูนย์ดูแลบาดแผล โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต



Management Of **Stage I** Pressure Injury

Category/Stage I pressure Injury: **Non-blanchable erythema**



Management Of **Stage I** Pressure Injury

❖ กำจัดแรงกดออกจากบริเวณที่เป็นแผลกดทับ (Off load area of pressure Injury) โดยการ

- ❖ พลิกตะแคงตัว เปลี่ยนท่าไมให้ทับบริเวณแผล
- ❖ ทำตารางเปลี่ยนท่าของแต่ละบุคคล โดยให้พลิกเปลี่ยนท่าที่ทับบนแผล
- ❖ เลือกอุปกรณ์รองรับร่างกายตามความต้องการของแต่ละบุคคล



Management Of **Stage I** Pressure Injury

❖ Off load area of pressure Injury



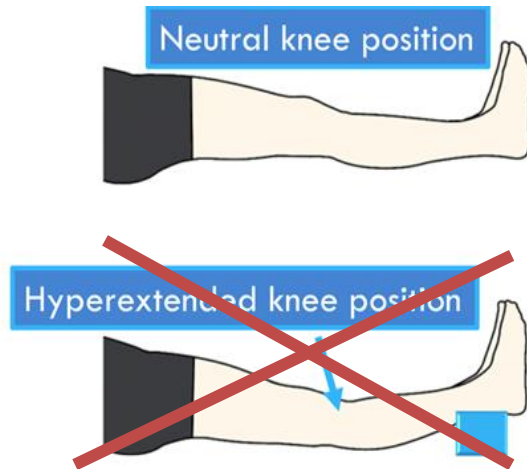
Management Of **Stage I** Pressure Injury

- ❖ Use moisture barrier cream PRN
- ❖ Manage incontinence, keeping area clean and dry.
- ❖ Use a soft silicone multi-layered foam dressing (ถ้ามี)



Management Of **Stage I** Pressure Injury

- ❖ **Stage I on Heels** : Ensure that heels are floated at all time.
- ❖ Don't forget reassessment monitoring and nursing documentation



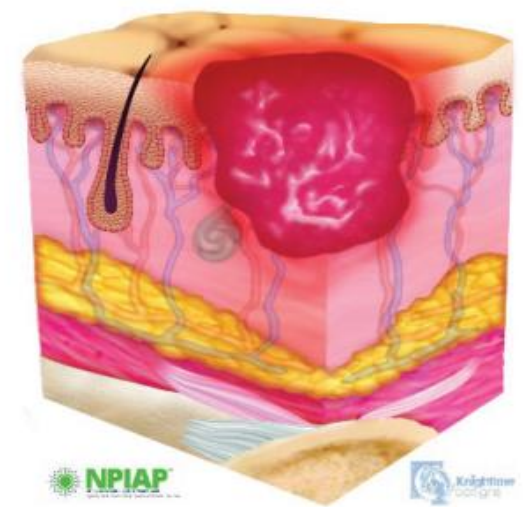
Copyright © 2016 Gordian Medical, Inc. dba American Medical Technologies.

- Knee should be in slight (5° to 10°) flexion



Management Of **Stage II** Pressure Injury

Category/Stage II pressure Injury : **partial thickness skin loss**



Management Of **Stage II** Pressure Injury

❖ Wound Cleansing

- Use standard dressings เช่น ผ้าก๊อซ สำลี
- **ไม่สามารถเก็บความชื้นได้ จึงทำให้แผลแห้ง**



Contact layer Dressing/Tulle Gras Dressings

- ได้แก่ Dressings ที่มีส่วนผสมของ พาราฟิน มีทั้งชนิดที่มี Antibiotic, Antiseptic และ Non-medicated
- ตัวอย่างเช่น Bactigras, Sofra Tulle, Urgotul, Meplitel one ,



การนำไปใช้

- Primary dressing
- สามารถคงความชุ่มชื้นให้กับพื้นผิวแผล
- ใช้ได้ดีในแผลระยะงอกขยาย
- ลดอาการปวดขณะเปลี่ยนแผล
- ต้องใช้ Secondary dressing



Hydrogel

- เจลใส่แผลที่มีส่วนผสมร้อยละ 80 เป็นน้ำ และ ร้อยละ 20 เป็น กลีเซอริน หรือ คาร์บอซิล มิทิลเซลลูโลส
- มีคุณสมบัติให้ความชุ่มชื้นกับแผล ทำให้มีความรู้สึกเย็นลดความเจ็บปวดแผลได้ สามารถให้สารซึมผ่านได้

โดยทั่วไปมี 2 รูปแบบ คือ

- Hydrogel Application เช่น Intrasisite gel, Askina gel, Duoderm gel, Blu-gel
- Hydrogel Sheet เช่น Askina thin site



การนำไปใช้

- สามารถทำให้แผลชุ่มชื้น
- ลดความเจ็บปวด
- Autolytic debridement
- ต้องใช้ Secondary dressing
- ควรระวังในแผลที่มีน้ำเหลืองมาก



Hydrocolloid

- ประกอบด้วย Pectin, Gelatin และ Carboxymethylcellulose สารเหล่านี้มีความสามารถในการดูดซึมสิ่งขับหลั่งอย่างช้า ๆ กระตุ้นให้เกิดกระบวนการ Autolytic debridement , ส่งเสริมให้แผลชุ่มชื้น มีหลายรูปแบบ ทั้งเป็น แผ่น พง Paste
- ตัวอย่างเช่น Duoderm, Comfeel plus, Tegaderm hydrocolloid, Ulgopluque



การนำไปใช้

- สามารถทำให้แผลชุ่มชื้น
- สามารถปิดกันน้ำได้
- สามารถปิดได้ 3 -5 วัน
- เสียสภาพได้ง่าย
- ห้ามใช้ในแผลติดเชื้อ

*** ถ้าใช้นานเกินไปอาจเกิด

**Hypergranulation และ
maceration**



Foam Dressing

- ทำจาก Polyurethane Foam และเคลือบด้านนอกด้วย Polyurethane Film มีความสามารถในการดูดซับสิ่งขับหลั่งได้ดี ไม่ไหลย้อนกลับ การดูดซึมเป็นแนวตั้ง ตัวอย่าง เช่น Allevyn, Aquacel Foam, Biatiane, Meplilex, Urgostart, Askina Foam



การนำไปใช้

- สามารถดูดซับสิ่งขับหลังได้ดี ไม่ไหลย้อนกลับ
- สามารถรับแรงกระแทกได้ดี
- ไม่สูญเสียสภาพได้ง่าย
- ลดการเปื่อยยุ่ยของขอบแผล
- เหมาะสำหรับแผลที่มีปริมาณสิ่งขับหลังปานกลางถึงปริมาณมาก



Management Of **Stage II** Pressure Injury

❖ **Stage II on Heels** : Ensure that heels are floated at all time.



Management Of **Stage II** Pressure Injury



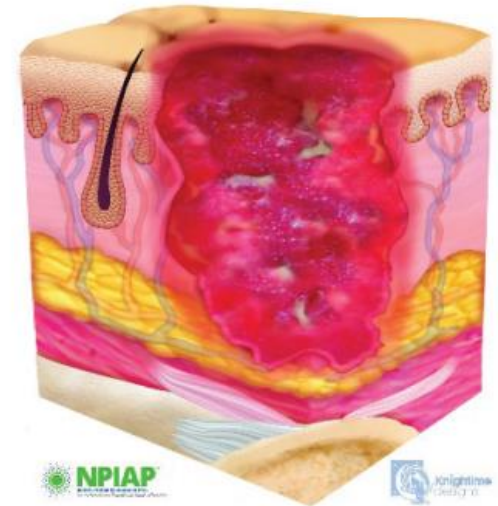


Don't
forget...

off load

Management Of **Stage III** Pressure Injury

Category/Stage III pressure Injury : **Full thickness skin loss**



Management Of **Stage III** Pressure Injury

- ❖ Wound Cleansing
- ❖ การกำจัดเนื้อตาย (Debridement)



กำจัดเนื้องอกตาย

ทำไมต้องกำจัดเนื้องอกตาย?

- ช่วยให้ประเมนพื้นแผลได้ถูกต้อง
- ลดโอกาสในการติดเชื้อ
- ช่วยให้มีการสร้าง granulation และ epithelium ได้เร็วขึ้น



กำจัดเนื้อตาย

สิ่งที่ควรกำจัดออก

- Slough - moist yellow, tan or gray non-viable tissue.
- Eschar - dry, leathery



กำจัดเนื้อตาย

วิธีกำจัดเนื้อตาย

- Surgical debridement
- Mechanical debridement
- Autolytic debridement
- Enzymatic debridement
- Biosurgery

Surgical Debridement

- Methods

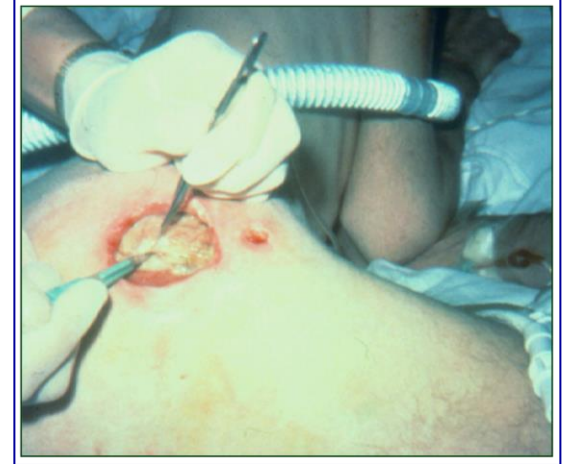
- Scalpel
- Scissors
- Curettes
- Laser

ใช้กำจัดเนื้อตายในแผลขนาดใหญ่

Surgical Debridement

Considerations:

- ทำได้เร็ว ควบคุมบริเวณได้
- ทำให้มีเลือดมาเลี้ยงแผลได้ดี
- เพาะเชื้อจากเนื้อที่ตัดได้
- ควรให้ยาบรรเทาปวด
- เพิ่มอัตราการหายของแผล
- เปลี่ยนให้แผลเรื้อรังเป็นแผลใหม่



Mechanical Debridement

- Definition

ใช้แรงกลกำจัดเนื้อตาย

- Methods

- Hydrotherapy

- Irrigation

- Wet-to-dry dressings



Mechanical Debridement

Considerations:

- ไม่สามารถควบคุมบริเวณที่ได้รับแรง
- **Wet-dry dressing** ทำให้เกิดความเจ็บปวด
- เสียเลือดเพราะทำให้หลอดเลือดฝอยฉีกขาด
- ผิวหนังเปื่อย
- เสียเวลาในการทำแผล

Autolytic Debridement

Definition

อาศัยกระบวนการเก็บกินเชื้อโรคและ proteolytic enzyme
ในการกำจัดเนื้อตาย

กระบวนการนี้ทำให้พื้นแผลมีความชุ่มชื้น



Autolytic Debridement

Considerations:

- ทำลายเฉพาะเนื้อตายบนพื้นแผล
- การทำลายเนื้อตายเกิดขึ้นอย่างช้าๆ เมื่อเทียบวิธีอื่น
- การเลือกใช้วิธีนี้กำจัดเนื้อตายทำได้สะดวก
- ใช้ได้ในทุกแห่ง
- ไม่ควรใช้ในรายที่มีแผลติดเชื้อ

Enzymatic Debridement

- Definition

การทำลายเนื้อตายโดยใช้สารเคมีปิดแผล

- ใช้เฉพาะ

- รายที่ไม่สามารถผ่าตัดได้
- ใช้ใน long term care
- ใช้ในผู้ที่พักรักษาแผลที่บ้าน

- Common Topical Agents

- Papain-Urea (Proteolytic enz.: papaya+Urea)
- Collagenase (*Clostridium Histolyticum*)



Biosurgery: Maggot



Lucilia sericata, the common green bottle, used for the production of *LarvE*.



Biosurgery: Maggot

- ใช้ในการทำลายเชื้อโรคในแผลเนื่อตาย (Necrosis)
- มีน้ำย่อยช่วยย่อย Necrosis (เนื่อตาย) ให้เป็นของเหลวแล้วดูดกิน Necrosis ที่ย่อยแล้วเข้าสู่ร่างกายเพื่อเป็นอาหารให้กับตัวมันเอง
- เอนไซม์มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เช่น MRSA Staphylococcus aureus
- ลดกลิ่นไม่พึงประสงค์ของแผล
- กระตุ้นให้เกิดการสร้าง Granulation Tissue

กำจัดเนื้อมृत (Debridement)

การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับ:

- ลักษณะของแผล
- การตัดเล็มต้องไม่ทำลายเนื้อเยื่อที่ดี
- ทำโดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ
- แหล่งที่ให้การดูแลผู้ป่วย
- มีเวลามากพอที่จะทำการตัดเล็มเนื้อมृत

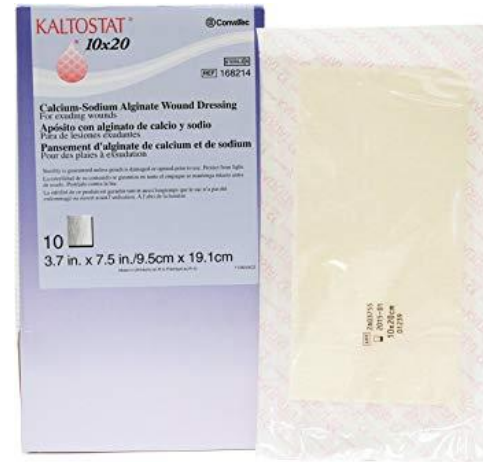
Management Of **Stage III** Pressure Injury

- ❖ Wound Cleansing
- ❖ การกำจัดเนื้อตาย
- ❖ Use standard dressings, Hydrogel, Foam Dressing, Alginate, ผลิตภัณฑ์ต่างแผลที่มีความสามารถในการดูดซับสิ่งขับหลัง



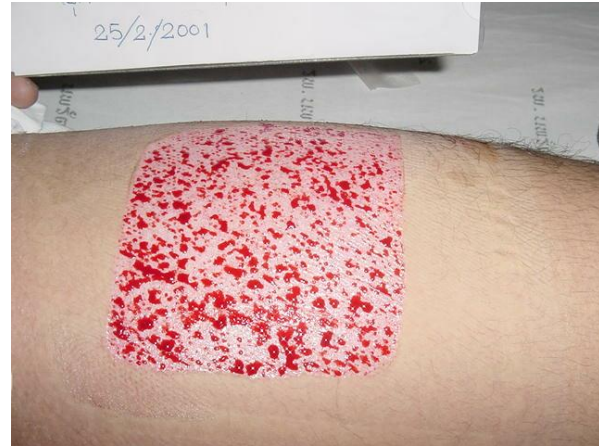
Calcium Alginate

- ทำมาจากสาหร่ายทะเลสีน้ำตาล ประกอบด้วย Calcium และ Sodium Alginate มีความสามารถในการดูดซับ ปริมาณสิ่งขับหลังได้ดี สามารถดูดซับได้มากกว่าถึง 3 เท่า ช่วยเร่งการหายของ แผลระยะสร้าง Collagen เป็นการ ส่งเสริมให้แผลหายเร็วขึ้นได้แก่ Sorbsan, Kaltostat, Urgosorb, Algisite M, Melgisorb



การนำไปใช้

- สามารถทำให้แผลชุ่มชื้น
- ใช้ในแผล cavity และแผลที่มีน้ำเหลืองมาก
- Stop surface bleeding
- ต้องใช้ secondary dressings
- ห้ามใช้ในแผลที่มีน้ำเหลืองน้อย



Hydrofiber Dressing

ทำจากเส้นใยธรรมชาติ จากพืช 100%
Sodium carboxymethylcellulose มีความสามารถในการดูดซับปริมาณ
สิ่งขับหลังได้ดี และดักจับแบคทีเรีย
เข้าสู่เส้นใย หลังจากนั้นจะกลายเป็น
เจล ช่วยควบคุมความชุ่มชื้นให้แผล
ตัวอย่าง เช่น Aquacel

Hydrofiber® Technology at work



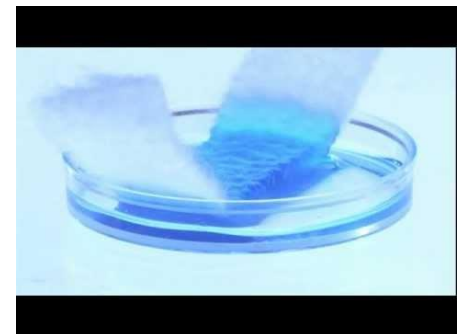
Hydrofiber® Technology
before application to a wound



Transforming into a gel on
contact with exudate



Locking in exudate and
harmful components
contained within exudate,
keeping them away from the
wound



การนำไปใช้

- สามารถทำให้แผลชุ่มชื้น
- ใช้ในแผล cavity และแผลที่มีน้ำเหลืองมาก
- ต้องใช้ secondary dressings
- ห้ามใช้ในแผลที่มีน้ำเหลืองน้อย



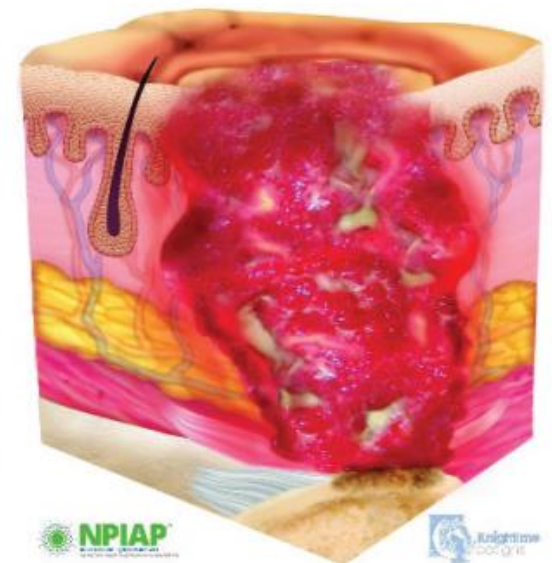
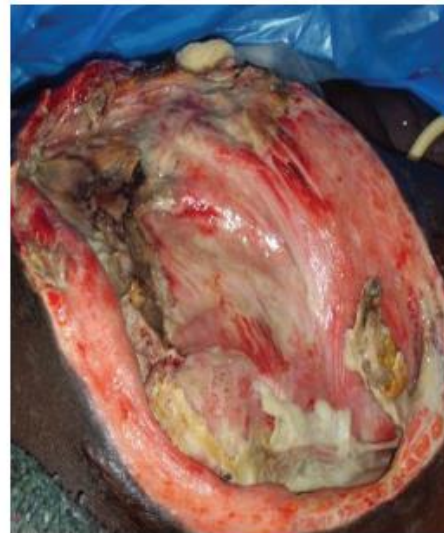


Don't
forget...

off load

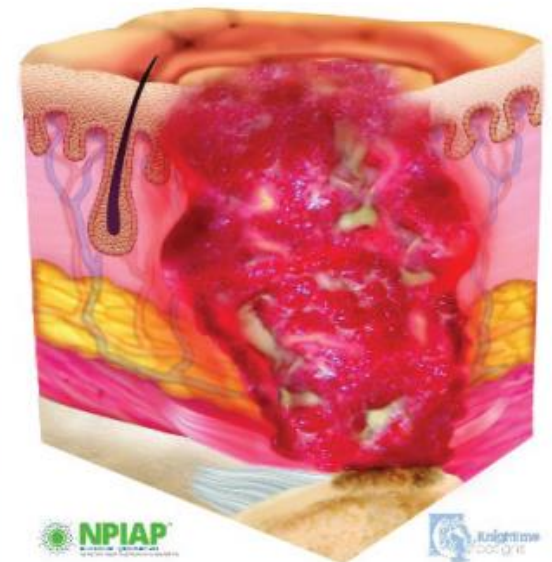
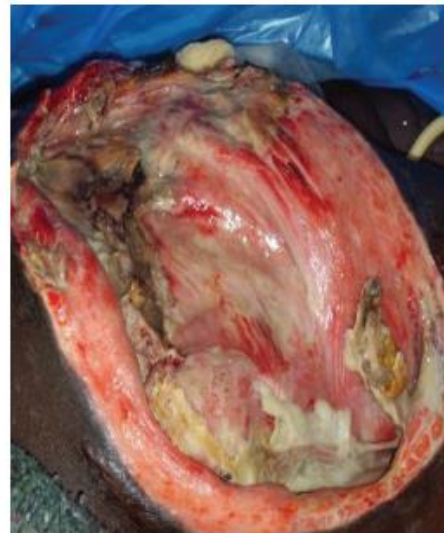
Management Of **Stage IV** Pressure Injury

Category/Stage IV pressure Injury : **Full thickness tissue loss**



Management Of **Stage IV** Pressure Injury

- ❖ Wound Cleansing
- ❖ การกำจัดเนื้อตาย (Debridement)
- ❖ การกำจัดจุลชีพ



Bacterial Balance

กลไกในการป้องกันเชื้อโรค

- ผิวหนังสมบูรณ์ไม่เกิดแผล
- pH ไม่เหมาะกับการเจริญของจุลชีพ
- ผิวหนังหลั่ง fatty acids and antibacterial polypeptides
- Normal flora ช่วยป้องกันจุลชีพชนิดอื่น

Bacterial Burden

- ↑ สูญเสียพลังงานมาก
- สร้าง endotoxins and proteases
- กระตุ้นกลไก pro-inflammatory wound environment
- แผลไม่หาย



Bacterial Bioburden

**จำนวน bacteria ในเนื้อเยื่อ $> 10^5$
ทำให้แผลหายช้าลงในกลุ่ม:**

- Acute traumatic wounds**
- Skin Grafts**
- Surgical Wounds**
- Chronic Wounds**

¹¹Robson (1997) ¹²Dow (2001)

อาการที่พบในคลินิก

Critically Colonized

-
Bioburden

-
↑ **Bacterial Burden**

-
**Local
Wound Infection**

แผลหายช้า

สีบนพื้นแผลเปลี่ยนแปลง

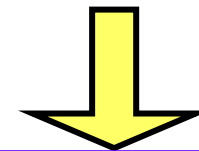
granulation tissue ถูกทำลายง่าย

granulation tissue ไม่มีการสร้าง/
สร้างผิดปกติ

↑ มีกลิ่นเหม็น

↑ **serous drainage**

↑ ปวดบริเวณตำแหน่งของแผล



“Secondary” Signs & Symptoms

"The validity of the clinical signs and symptoms used to identify localized wound infection"

Wound Repair and Regeneration 2001;9(3):178-186

- โดยทั่วไป อาการและอาการแสดงที่บอกว่ามีแผลมีการติดเชื้อ ไม่จำเป็นต้องพบในแผลเรื้อรัง
- จากผลการทำ **tissue biopsy** แผลติดเชื้อเรื้อรัง พบอาการและอาการแสดงในช่วง **"secondary"** มากกว่า **"classic"**
- ไม่มีอาการหรืออาการแสดงใดที่จะมีความไวถึง **100%** ในการบอกว่าแผลใดเป็นแผลติดเชื้อเรื้อรัง
- อาการปวดที่เพิ่มขึ้นและแผลแยกมากพอที่จะบอกว่าแผลติดเชื้อ

¹⁴Gardner SE, Frantz RA, Doebbeling BN (2001)

Management Of **Stage IV** Pressure Injury

- ❖ Wound Cleansing
- ❖ การกำจัดเนื้อตาย (Debridement)
- ❖ การกำจัดจุลชีพ : Use cleansing solutions with antimicrobials to clean pressure injuries เช่น PHMB, OCT, HOCl, NaOCl.
- ❖ ควบคุมสิ่งขับหลั่ง Use standard dressings, Hydrogel, Foam Dressing, Alginate, ผลิตภัณฑ์ตกแต่งแผลที่มีความสามารถในการดูดซับสิ่งขับหลั่ง



History

- รับรักษาจากหอผู้ป่วยพิเศษ วันที่ 15 มีนาคม 2561 หลังทำ Debridement

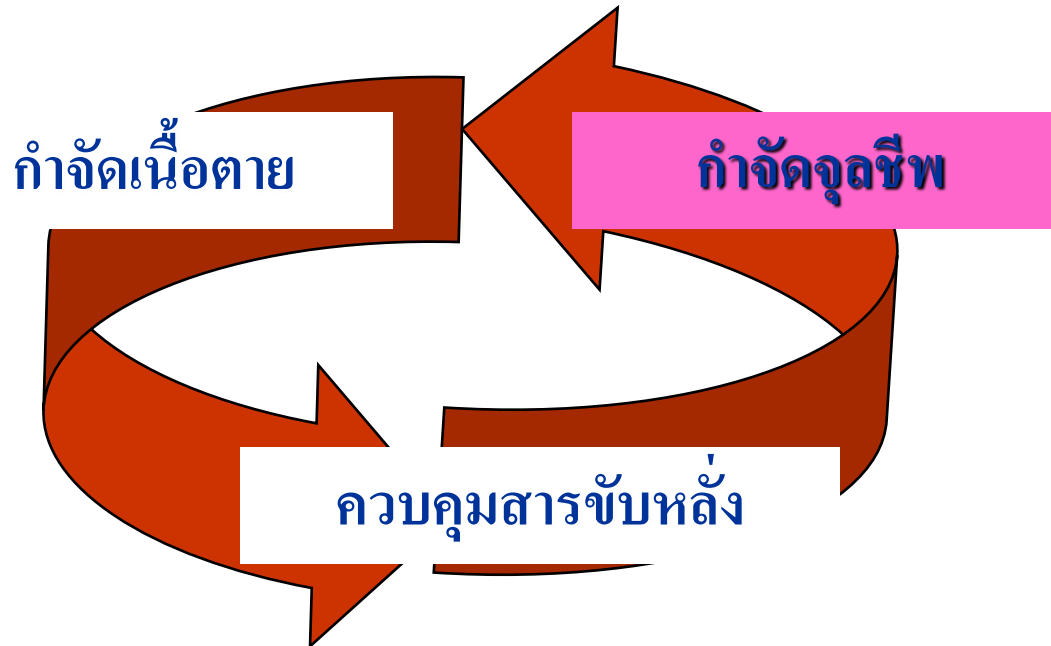


Clinical Management

Assessment:

- แผลที่พบในผู้ป่วยนั้นจะหายได้หรือไม่
- ความต้องการการดูแลต่างๆ ด้านเพื่อส่งเสริมการหายของแผล
- สาเหตุที่ทำให้เกิดแผล
- สาเหตุที่ทำให้แผลไม่หาย

Wound Bed Preparation



การควบคุมสารขับหลัง

	None	Low	Moderate	Heavy
Films				
Hydrogel				
Hydrocolloid				
Alginate				
Foams				
Specialty Absorbent				

Negative Pressure Wound Therapy

- **Negative Pressure Wound Therapy หรือ Vacuum-assisted closure (VAC)** ช่วยส่งเสริมกระบวนการหายของแผล ด้วยหลักการ 3 อย่าง คือ ดึงสิ่งขับหลั่งออกจากแผล กระตุ้นกลไกการเกิดเซลล์ และสร้างสิ่งแวดล้อมให้เป็นระบบปิดเพื่อลดการปนเปื้อนแบบที่เรีย



Negative Pressure Wound Therapy (NPWT)

ชนิดของแผลที่สามารถดูแลด้วยแรงดันลบ

- กลุ่มแผล traumatic or surgical wound
- แผลผ่าตัดที่ซับซ้อน
- Skin grafts หรือ Skin substitutes
- มีแผลกดทับ ระดับ 3 ขึ้นไป และแผลมีสารคัดหลั่งมาก
- แผลเบาหวานที่ไม่มีปัญหาหลอดเลือด
- แผลผ่าตัดหน้าท้องที่มีเป้าหมายต้องการควบคุม Abdominal Fluid



Negative Pressure Wound Therapy (NPWT)

ข้อห้ามในการดูแลแผลด้วยแรงดันลบ (Grade C)

- necrotic tissue with eschar present
- untreated osteomyelitis
- non-enteric and unexplored fistulas
- malignant in the wound
- exposed vasculature
- exposed nerves
- exposed anastomotic site
- exposed organs

Negative Pressure Wound Therapy (NPWT)

แผลที่ควรระวังในการดูแลแผลด้วยแรงดันลบ

- แผลที่มีเลือดออกมาก (Active bleeding)
- แผลที่ขาดเลือดมาเลี้ยง
- แผลที่อยู่ใกล้เส้นเลือดหรืออวัยวะภายใน
- แผลบริเวณที่อยู่ที่ได้รับการฉายแสง
- ตำแหน่งของแผลไม่เหมาะสม เช่น รักแร้ ขาหนีบ เป็นต้น
- ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ

Negative Pressure Wound Therapy (NPWT)

Complication

- Bleeding
- Infection
- Retained dressing material
- Pain and anxiety

วิธีการทำงานและแรงดันลบที่ใช้บ่อยในการทำแผลแต่ละชนิด

วิธีการทำงาน	ระดับความดันและการใช้งาน
Continuous Mode	80-125 mmHg ใช้มากที่สุดในการแผลเฉียบพลันและแผลกดทับ
	100-125 mmHg แผลที่ทำ graft 3-5 วันแรก
	80 mmHg มีผลต่อการไหลเวียนดีที่สุด
	50-75 mmHg กรณีผู้ป่วยปวดแผลและในแผลเรื้อรัง
	40-50 mmHg ในแผลที่มีระบบการไหลเวียนเลือดไม่ดี
	75 mmHg แผลที่หน้าท้อง
Intermittent Mode	125 mmHg ทำงาน 5 นาที สลับพัก 2 นาที
	40-75 mmHg ผู้ป่วยหลอดเลือดแดงชนิด mild
Combination เครื่องปั๊มแรงดันลบสำเร็จรูป	125 mmHg ใน 24 ชั่วโมงแรก หลังจากนั้น 80 mmHg Intermittent Mode



Treatment

Negative Pressure 17 ครั้ง



Treatment

- ปิดทับด้วยกลุ่ม **Hydrofiber**
อีก 20 ครั้ง (เปลี่ยนแผลอาทิตย์ละ
2 วัน)





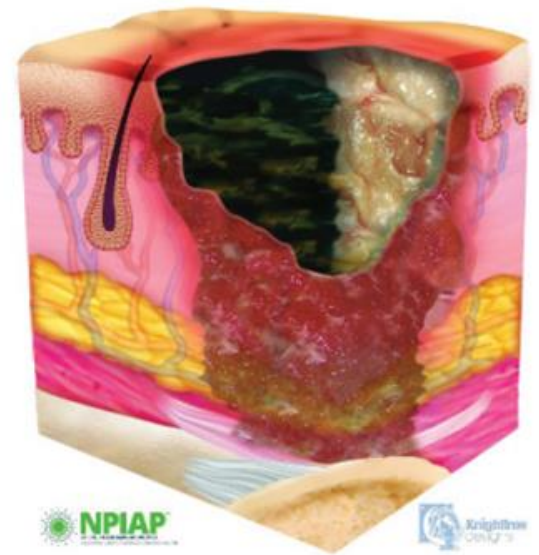






Management Of **Unstageable** Pressure Injury

Unstageable: **Depth unknown**



Management Of **Unstageable** Pressure Injury

Unstageable: **Depth unknown**

- ❖ Wound Cleansing

- ❖ **รักษาศัลยแพทย์**

- ❖ การกำจัดเนื้อตาย (Debridement)- Autolytic debridement

- ❖ การกำจัดจุลชีพ : Use cleansing solutions with antimicrobials to clean pressure injuries เช่น PHMB, OCT, HOCl, NaOCl.

- ❖ Use Hydrogel, Hydrocolloid







16 ม.ค.66



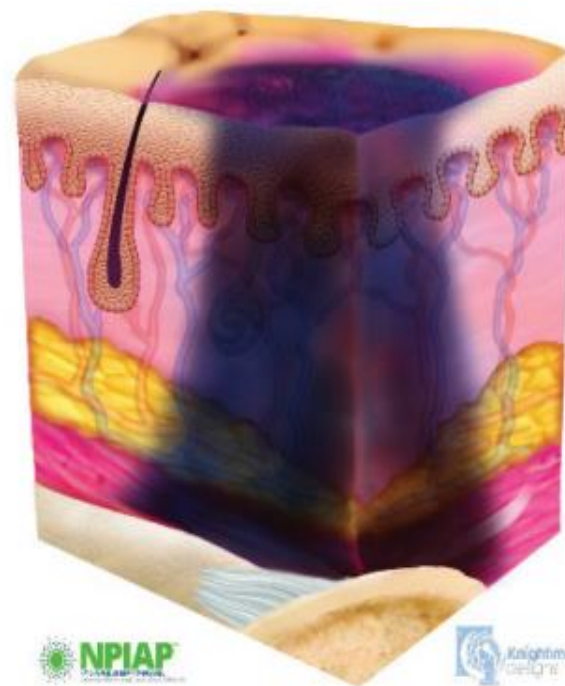






Management Of Suspected/deep tissue injury

Suspected/deep tissue injury: Depth unknown



Management Of Suspected/deep tissue injury

Suspected/deep tissue injury: Depth unknown

- ❖ Wound Cleansing
- ❖ Use standard dressings, soft silicone multi-layered foam dressing

❖ Off load





Don't
forget...

off load