

การจัดการความรู้เรื่องแผลกดทับ

บทนำ

โรงพยาบาลอินทร์บุรีเป็นโรงพยาบาลของราชชนาตปสมภูมิ ประเภทโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 218 เตียง ตั้งอยู่ริมฝั่งตะวันตกติดแม่น้ำเจ้าพระยา ทิศเหนือห่างจากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ประมาณ 1 กิโลเมตรและอยู่ห่างจากจังหวัดสิงห์บุรีไปทางทิศเหนือ 17 กิโลเมตร เปิดดำเนินการมาแล้ว 56 ปี ปัจจุบันโรงพยาบาลอินทร์บุรี ยังคงมุ่งพัฒนาคุณภาพของโรงพยาบาลในทุกๆ ด้าน ซึ่งมีการจัดระบบบริการสุขภาพที่ครอบคลุมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพพัฒนา ระบบบริการสุขภาพครอบคลุมทุกสาขา เพื่อให้บริการสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน โดยคำนึงถึง ประสิทธิภาพและคุณภาพของการบริการ

สำหรับผู้มารับบริการในขอบเขตที่โรงพยาบาลอินทร์บุรีรับผิดชอบนั้น ประกอบไปด้วยผู้ป่วย อุบัติเหตุและ โรคเรื้อรัง ซึ่งผู้ป่วยเรื้อรังเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ในขณะที่โรงพยาบาลมีจำนวนเตียงจำกัดที่จะรับไว้รักษาจึงเป็นเหตุให้ผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านออกจาก โรงพยาบาล ในขณะที่ผู้ป่วยยังต้องการการดูแลอย่างต่อเนื่องทำให้ต้องมีการดูแลสุขภาพที่บ้าน (Home Health Care) เพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดี ไม่รู้สึกถูกทอดทิ้งจากบุคลากรในทีมสุขภาพ เสียค่าใช้จ่ายถูก กว่าในโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยมากในผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ การเกิดแผลกดทับ (Bed sore ,Pressure sore)

จากการทบทวนอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในภาพรวมของกลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลอินทร์บุรี ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2555 – กันยายน 2556 พบว่าอัตราการเกิดแผลกดทับ ระดับ 2-4 ในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง เท่ากับ 4.05 ต่อ 1,000 วันนอนและ 4.5 ต่อ 1,000 วันนอน และ 4.10 ต่อ 1,000 วันนอน ในปี 2556 2557 และ 2558 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มการพยาบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของการแก้ปัญหการเกิดแผลกดทับ โดยได้จัดตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพทางการพยาบาลโดยแต่งตั้งคณะกรรมการจากทุกหอผู้ป่วย มาร่วม คิดหาแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับขึ้นในโรงพยาบาล โดยในปี 2553 มีการนำเอา Barden scale มาใช้ประเมินผู้ป่วยที่มีกลุ่มเสี่ยงทุกราย การใส่อุปกรณ์การป้องกันการเกิดแผลกดทับ การใช้ตารางพลิกตะแคงตัว การคิดและประยุกต์นวัตกรรมมาใช้เพิ่มขึ้นให้เหมาะกับบริบทของแต่ละหน่วยงาน จากการประเมินติดตาม พบว่าอัตราการเกิดแผลกดทับในปี 2553 ถึงปัจจุบันมีแนวโน้มลดลง ระดับหนึ่ง และจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีปัญหาจากบุคลากรขาดความตระหนักถึงปัญหาแผลกดทับ รวมทั้งขั้นตอนการปฏิบัติที่แตกต่างกัน ภาระหน้าที่ที่เพิ่มขึ้น อุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอ นอกจากนี้แนวปฏิบัติ ในการวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน การสอนญาติในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันแผลกดทับ เทคนิค การทำแผลต่อเนื่อง ยังไม่ได้ถูกส่งต่อไปยังชุมชนและโรงพยาบาลในเครือข่าย

คณะกรรมการบริหารด้านบริการทางการแพทย์ของกลุ่มงานการพยาบาล ได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอีกทั้งยังมองเห็นโอกาสพัฒนาในการเพิ่มประสิทธิภาพของการลดและป้องกันการเกิดแผลกดทับ โดยเน้นผู้ปฏิบัติมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (Tacit Knowledge) และสร้างช่องทางเชื่อมต่อความรู้เชิงประจักษ์ (Evidence Based Practice) มุ่งสู่การปฏิบัติที่ดีเลิศ (Best Practice) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในวิชาชีพอย่างไม่สิ้นสุดต่อไป จึงได้จัดทำโครงการ การจัดการความรู้เพื่อแก้ปัญหาเรื่องแผลกดทับ โดยให้พยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นตัวแทนแต่ละหอผู้ป่วยเข้ามาแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการความรู้เรื่องแผลกดทับในหอผู้ป่วย

การทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนความรู้ที่เกี่ยวข้อง คณะผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปเนื้อหาสาระสำคัญเสนอเป็นลำดับ ดังต่อไปนี้

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาแผลกดทับ
2. ความหมายของแผลกดทับ
3. ระดับของแผลกดทับ
4. สาเหตุและปัจจัยการเกิดแผลกดทับ
5. การป้องกันการเกิดแผลกดทับ
6. สารอาหารที่ส่งเสริมการหายของแผล
7. การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ
8. การประเมินแผล (Wound assessment)
9. การทำความสะอาดแผล
10. น้ำยาทำความสะอาดแผล
11. การปิดแผล (Wound covering)
12. ชนิดของวัสดุปิดแผล
13. การรักษาแผลด้วยแรงดันลบหรือชุดปิดสุญญากาศ รูปแบบอินทรีบุรี
14. การวางแผนจำหน่าย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาแผลกดทับ

แผลกดทับ เป็นการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการได้รับแรงกด ซึ่งขัดขวางการไหลเวียนของเลือดบริเวณที่ได้รับแรงกด ทำให้เนื้อเยื่อขาดสารอาหารและออกซิเจนนำไปสู่การตายของเนื้อเยื่อร่างกาย ซึ่งปกติจะเกิดในผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการรับรู้ และการเคลื่อนไหว หรือเป็นอัมพาตบางส่วนหรือร่างกาย นอกจากนี้แผลกดทับยังเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล สำหรับต่างประเทศจากรายงาน National Decubitus Foundation(1)พบความชุกร้อยละ 1.4-36.4 และมากกว่าร้อยละ 50 เป็นผู้มีอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไป จากตัวอย่างการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับในหอผู้ป่วยหนักในประเทศเดนมาร์กพบตั้งแต่ร้อยละ 4 ถึงร้อยละ 49¹

ในประเทศไทยพบว่าการเกิดแผลกดทับส่งผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพอย่างมาก ทำให้โรงพยาบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยสูงเพิ่มมากขึ้นรวมทั้งอัตราการครองเตียงเพื่อรักษาเกี่ยวกับการเกิดผิวหนังถูกทำลาย (แผลกดทับ)มีระยะเวลานานขึ้น แต่สิ่งที่ประเมินค่าไม่ได้คือการสร้างความเจ็บปวด

และความบอบช้ำต่อสภาพร่างกาย ภาพลักษณ์และจิตใจของผู้ป่วย ครอบครัว รวมทั้งผู้ดูแล ดังนั้นการเกิดแผลกดทับจึงมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ การป้องกันสามารถทำได้โดยพยาบาลต้องตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นให้การดูแลอย่างครอบคลุมตั้งแต่การประเมินคัดกรองความเสี่ยงของผู้ป่วยดูแลผิวหนัง ลดแรงกดทับโดยการจัดทำของผู้ป่วยเลือกใช้อุปกรณ์รองรับที่เหมาะสมดูแลภาวะโภชนาการตลอดจนการปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลเพื่อลดอัตราการเกิดแผลกดทับอย่างเคร่งครัดกับผู้ป่วยทุกรายที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ จากการศึกษาผลการพยาบาลตามแนวปฏิบัติพยาบาล ประกอบด้วย การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดแผลกดทับที่เที่ยงตรงและเหมาะสมกับลักษณะของผู้ป่วย การคงสภาพผิวหนังที่ดีและเพิ่มความคงทนของเนื้อเยื่อต่อแรงกด การป้องกันและลดปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเกิดแผลกดทับ การให้ความรู้แก่บุคคลากรในทีมสุขภาพ ผู้ป่วยและญาติเพื่อร่วมกันป้องกันแผลกดทับ ต่อการเกิดแผลกดทับมีผลต่อการลดการเกิดแผลกดทับ

มีการศึกษาพบว่า การเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุสามารถทำนายโอกาสการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้^{2,3} นอกจากนี้การเกิดแผลกดทับเรื้อรังส่งผลกระทบต่อจิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วย การสูญเสียภาพลักษณ์เนื่องจากกลัวบุคคลอื่นรังเกียจแผลและมองว่าตนเป็นบุคคลที่น่าสงสารทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียดวิตกกังวลซึมเศร้าและความพึงพอใจในชีวิตลดลง การเกิดแผลกดทับมีสาเหตุมาจากสองสาเหตุหลัก คือ สาเหตุจากภายนอกและสาเหตุจากภายใน สาเหตุภายนอกที่สำคัญ คือ ความแรงและระยะเวลาของแรงกดทับ ส่วนสาเหตุภายใน คือ ความทนทานของเนื้อเยื่อที่สามารถทนทานต่อสาเหตุภายนอกที่มากระทำ (tissue tolerances) สิ่งที่มีผลต่อความทนทานของเนื้อเยื่อประกอบด้วยปัจจัยบุคคล ได้แก่ อายุ ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะอ้วนหรือผอม โรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ความพร่องในการรับรู้สัมผัสและการเคลื่อนไหว ความพร่องในการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ ภาวะการไหลเวียนเลือดลดลง ภาวะไข้ การได้รับยาระงับความรู้สึกและยาเสพติดรื้อยและสภาพจิตใจของผู้ป่วย การเกิดแผลกดทับสะท้อนถึงคุณภาพการพยาบาล ปัญหาและอุปสรรคในการให้การพยาบาลที่มีมาตรฐานซึ่งเกิดจากหลายปัจจัย ในอดีตมีรายงานว่า การเกิดแผลกดทับเป็นปัญหาที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ป่วยดังกล่าวถูกละเลยในการดูแลเพื่อป้องกันแผลกดทับ อย่างไรก็ตามปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าการเกิดแผลกดทับ ร้อยละ 95 สามารถป้องกันได้ ดังนั้นหลายองค์กรในต่างประเทศจึงได้กำหนดแนวทางและมาตรฐานในการป้องกันการเกิดแผลกดทับ โดยมีหลักการสำคัญคือ ป้องกันสาเหตุหลักสองสาเหตุ ที่กล่าวแล้วข้างต้น โดยได้กำหนดแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดแผลกดทับ ซึ่งประกอบด้วย การประเมินปัจจัยเสี่ยง การลดแรงกด แรงเสียดทานและแรงไถล การดูแลผิวหนังให้สะอาดและชุ่มชื้น แต่ไม่เปียกแฉะ การดูแลภาวะโภชนาการ การเฝ้าระวังและติดตามการเกิดแผลกดทับตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ตลอดจนการบริหารร่างกายรวมทั้งการให้

ความรู้ในการป้องกันและการดูแลแผลกดทับแก่ผู้ป่วย ญาติและบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล⁴ สำหรับในประเทศไทยแต่ละโรงพยาบาลก็มีการกำหนดแนวปฏิบัติการป้องกันการเกิดแผลกดทับขึ้นใช้ในหน่วยงานของตนเอง หรือมีโครงการอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลอย่างไรก็ตามพบว่า อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับยังคงปรากฏอยู่ เป็นที่ทราบกันดีว่าการปฏิบัติการพยาบาลต้องอาศัยพยาบาลที่มีความรู้ เพื่อที่จะนำความรู้ที่มีอยู่ไปสู่การปฏิบัติ อย่างไรก็ตามมีหลักฐานระบุไว้ว่าการมีความรู้เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอที่จะนำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่ดีหรือมีมาตรฐานได้ ดังนั้นการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาของไลเดอร์และคณะ³ ที่ศึกษาการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในโรงพยาบาลที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน และมีแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน พบว่า ยังมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่เป็นไปตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาล โดยพบว่า มีพยาบาลเพียงร้อยละ 7.5 ที่ใช้อุปกรณ์ลดแรงกดทับผู้ป่วย ร้อยละ 22.6 ที่มีการบันทึกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ร้อยละ 34.3 ที่มีการปรึกษานักโภชนาการ และร้อยละ 66.2 ที่มีการพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง สำหรับการศึกษาในประเทศไทยในโรงพยาบาลภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่ายังมีกิจกรรมที่พยาบาลยังปฏิบัติไม่ได้ตามมาตรฐานหรือแนวปฏิบัติทางการพยาบาล ได้แก่ เรื่องการจัดอุปกรณ์ลดแรงกดทับขณะผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง การจัดทำนั้เพื่อลดการเลื่อนไถล ขณะที่ผู้ป่วยนั่งรถเข็น การดูแลเรื่องภาวะขาดน้ำ และการติดตามซึ่งนำหนักผู้ป่วยทุกหนึ่งสัปดาห์ การที่พยาบาลให้การพยาบาลไม่ได้ตามมาตรฐานนั้น อาจเกิดจากการที่พยาบาลขาดความรู้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ขาดการกำหนดนโยบายการป้องกันการเกิดแผลกดทับที่ชัดเจน ขาดการประสานงานที่ดีในองค์กร พยาบาลมีภาระงานมาก³ นอกจากนี้เจตคติ ความเชื่อ และการให้ความสำคัญกับปัญหาหรือความตระหนักของพยาบาล ก็เป็นปัจจัยสำคัญต่อการปฏิบัติพยาบาล หากพยาบาลมีความตระหนักในเรื่องใดเรื่องหนึ่งดี ก็ส่งผลให้มีความเข้าใจ ให้ความสำคัญต่อปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและตั้งใจที่จะให้การพยาบาลเพื่อแก้ไข้ปัญหาของผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติการพยาบาลที่ยั่งยืนได้ สำหรับการศึกษาเรื่องความตระหนักของพยาบาล กับการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับยังไม่มีปรากฏชัดเจน ถึงแม้การศึกษาของซวลี และคณะ⁵ ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ โดยในระยะแรกทีมผู้วิจัยได้ให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างเพียงอย่างเดียว พบว่า ผลการศึกษายังไม่เป็นที่น่าพอใจเพราะลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับได้เพียงเล็กน้อย ซึ่งไม่มีความแตกต่างจากก่อนทำการศึกษา ต่อมาผู้วิจัยได้ออกแบบการศึกษาโดยได้เพิ่มความตระหนักให้กับกลุ่มตัวอย่างควบคู่กับการให้ความรู้ ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับลดลงอย่างเป็นที่น่าพอใจพยาบาลที่ได้เรียนรู้เรื่องแผลกดทับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดแผลกดทับ และการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ จากการศึกษา การค้นคว้าหรือจากประสบการณ์จึงมองเห็นความสำคัญของการเกิดปัญหาดังกล่าวและก่อให้เกิดความตระหนักในการที่จะป้องกันการเกิดแผลกดทับ ด้วยการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับตามแนวปฏิบัติการพยาบาล

ซึ่งประกอบด้วย การประเมินผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง การคงไว้หรือการสร้างเสริมความสมบูรณ์ของเนื้อเยื่อเพื่อทนต่อแรงที่มากกระทำ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ รวมถึงการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและนโยบาย เช่น อัตรากำลังของบุคลากร มาตรฐานหรือนโยบายเกี่ยวกับการป้องกันแผลกดทับที่กำหนดโดยองค์กร^{4,6}

ความหมายของแผลกดทับ

แผลกดทับคือ การบาดเจ็บเฉพาะที่ ที่เกิดกับผิวหนังหรือเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง มักเป็นบริเวณที่ทาบทับกับปุ่มกระดูก อาจเกิดจากแรงกดเพียงอย่างเดียว หรือแรงกดร่วมกับแรงเสียดสีและ หรือแรงไถล โดยจะเกิดบริเวณที่มีน้ำหนักกดทับมากกว่าส่วนอื่น บริเวณที่พบได้บ่อย ได้แก่ กระดูกก้นกบ (Ischium) พบได้ร้อยละ 24 บริเวณกระดูกเหนือกระเบนเหน็บ (sacrum) พบได้ร้อยละ 23 บริเวณที่ปุ่มกระดูกโคนขา (trochanter) พบได้ร้อยละ 15 บริเวณส้นเท้า (heels) พบได้ร้อยละ 8 ความหนาบางของเนื้อเยื่อที่ถูกกดทับจะส่งผลให้ปริมาณแรงที่กดมีผลแตกต่างกันไป เช่น บริเวณที่มีเนื้อเยื่อหนาทำให้แรงกดบริเวณนั้นลดความแรงลง ในขณะที่แรงกดเท่าเดิม ถ้าเกิดบริเวณที่มีเนื้อเยื่อบางกว่าจะส่งผลให้ปริมาณแรงกดเพิ่มขึ้น ดังนั้นแผลกดทับเกือบทั้งหมดจึงมักพบบริเวณปุ่มกระดูกเพราะเป็นบริเวณที่มีเนื้อเยื่อบางกว่าที่อื่น บริเวณที่เป็นส่วนของปุ่มกระดูก แรงกดจะมากกว่าบริเวณผิวหนังด้านนอก ส่งผลให้เนื้อเยื่อชั้นในสุดใกล้ปุ่มกระดูกถูกทำลายมากที่สุด และการทำลายจะขยายออกมาถึงพื้นผิวด้านนอกมีลักษณะ cone – shape⁷ นอกจากนี้ความรุนแรงของการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อยังขึ้นอยู่กักระยะเวลาที่ถูกกด และความทนทานของเนื้อเยื่อบริเวณที่ถูกกด แรงกดที่เท่ากันจะส่งผลต่างกันต่อผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพต่างกัน โดยมีความสัมพันธ์กับปัจจัยในเรื่องความทนทานของเนื้อเยื่อ (tissue tolerance) ซึ่งความทนของเนื้อเยื่อหมายถึงความสมบูรณ์ของโครงสร้างของผิวหนัง และความสามารถของเนื้อเยื่อในการที่จะกระจายแรงที่กดจากผิวหนังไปยังกระดูกโดยที่ไม่ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อ

ระดับของแผลกดทับ

องค์กรด้านแผลกดทับ (The National Pressure Ulcer Advisory Panel) ได้แบ่งระดับของแผลกดทับขึ้นมาใหม่ โดยยังคงระดับเดิมที่สามารถระบุระดับของแผลได้มี 4 ระดับ และเพิ่มการแบ่งระดับใหม่ซึ่งเป็นลักษณะแผลที่ไม่สามารถระบุระดับได้ชัดเจน 2 ระดับ ได้แก่ ระดับที่คาดว่าจะมีการทำลายของเนื้อเยื่อชั้นลึก (suspected deep tissue injury) และระดับที่ไม่สามารถจำแนกได้ชัดเจนว่าอยู่ในระดับใด (unstageable) โดยมีรายละเอียดดังนี้ ลักษณะแผลที่สามารถระบุระดับของแผลได้มี 4 ระดับ ได้แก่

ระดับที่ 1 (stage I) ผิวหนังไม่มีการฉีกขาด ในคนที่มีผิวสีอ่อนสังเกตเห็นผิวหนังมีรอยแดง เมื่อใช้มือกดรอยแดงไม่จางหายไป (nonblanchable erythema) การเปลี่ยนแปลงของสีผิวบางรายอาจมีสีผิวที่เข้มขึ้น สีจางลง อาจมีลักษณะอุ่น บวม แข็ง หรือหยาบ

ระดับที่ 2 (stage II) มีการทำลายผิวหนังบางส่วน (partial – thickness skin loss) ของชั้น epidermis และ/หรือ dermis แผลจะเป็นแอ่งตื้น หรือผิวถลอก (abrasion) เป็นตุ่มน้ำ (blister) หรือเปิดออกเป็นแผลตื้น (shallow crater)

ระดับที่ 3 (stage III) มีการทำลายผิวหนังทั้งหมด (full thickness skin loss) มีการทำลายหรือมีการตายของชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous) อาจลึกถึงชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่หุ้มกล้ามเนื้อ (fascia) แต่ไม่ทะลุ มีลักษณะเป็นแผลลึกลงไป โดยอาจเจาะลึกลงถึงเนื้อเยื่อที่อยู่ข้างเคียงหรือไม่มีโพรงที่เจาะลึกลงถึงเนื้อเยื่อข้างเคียง

ระดับที่ 4 (stage IV) มีการทำลายผิวหนังทั้งหมด (full thickness skin loss) และมีการทำลายขยายกว้างขึ้น มีเนื้อตายหรือทำลายถึงชั้นกล้ามเนื้อ กระดูก หรือเอ็น และเยื่อหุ้มข้อ อาจพบมีการกินลามลึกลงไป หรือมีช่องทางระบายหนอง (sinus tract)

ลักษณะแผลที่ไม่สามารถระบุระดับได้ชัดเจน 2 ระดับ ได้แก่

ระดับที่คาดว่ามีการทำลายของเนื้อเยื่อชั้นลึก (suspected deep tissue injury) ผิวหนังในตำแหน่งที่ถูกกด มีสีม่วงคล้ำ มีสีเปลี่ยนจากผิวหนังปกติ หรือมีสีซีดจากการที่มีเลือดไหลเวียนมาเลี้ยงส่วนนั้นๆ ลดลง ซึ่งจะเป็นผลทำให้เกิดการทำลายของเนื้อเยื่อด้านใน อาจมีอาการนำมาก่อน เช่น กดเจ็บ เนื้อแข็ง ด้านหรือนิ่ม เปื่อยยุ่ย ร้อนหรือมีสีที่ต่างจากผิวหนังบริเวณข้างเคียง ซึ่งเป็นการยากที่จะตรวจพบความผิดปกติได้จากการดูที่สีผิวอย่างเดียว อาจจะรวมไปถึงตุ่มพองที่อยู่บนรอยคล้ำของผิวหนังบริเวณที่ถูกกด บางครั้งแผลอาจพัฒนามาจากรอยสะเก็ดของผิวหนังที่หลุดลอก

ระดับที่ไม่สามารถจะจำแนกได้ชัดเจน (unstageable) เป็นระยะที่มีการทำลายของเนื้อเยื่อทั้งหมดและบาดแผลถูกปกคลุมด้วยเนื้อตาย หรือรอยสะเก็ดที่ทำให้ยากแก่การเห็นเนื้อเยื่อที่แท้จริง จนกว่าจะมีการเอาส่วนของเนื้อตายนั้นๆ ออกจากปากแผล จนสามารถมองเห็นความลึก และระยะของแผลที่แท้จริง

สาเหตุและปัจจัยการเกิดแผลกดทับ

การเกิดแผลกดทับมีสาเหตุมาจากสองสาเหตุหลักคือสาเหตุภายนอกและสาเหตุภายใน สาเหตุภายนอกที่สำคัญคือ ความแรงและระยะเวลาของแรงกดทับ แรงเฉือนและแรงไถล ส่วนสาเหตุภายใน คือ

ความทนทานของเนื้อเยื่อ ที่สามารถทนทานต่อสาเหตุภายนอกที่มากกระทำ นอกจากนี้ยังมีผลมาจากปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและนโยบาย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 แรงกด (pressure intensity) เป็นแรงภายนอกที่มากกระทำโดยตรงต่อส่วนต่างๆ ของร่างกาย จากการศึกษาด้านสรีรวิทยา พบว่าแรงกดที่มีมากกว่าแรงดันภายในหลอดเลือดแดงฝอยซึ่งมีค่าประมาณ 32 มิลลิเมตรปรอท จะมีผลขัดขวางการส่งผ่านของออกซิเจนและสารอาหารไปเลี้ยงเนื้อเยื่อ ตามปกติร่างกายจะสามารถทนต่อแรงกดที่อาจสูงกว่าค่าแรงดันในหลอดเลือดแดงฝอยได้ หากแรงที่มากกระทำต่อร่างกายนั้นกระจายเท่ากันในทุกทิศทาง แต่ถ้าแรงที่กระทำนั้นกระทำเฉพาะจุดใดจุดหนึ่ง โดยเฉพาะบริเวณปุ่มกระดูก แรงนั้นจะกระทำผ่านจากผิวหนังไปถึงปุ่มกระดูกภายใน ทำให้เนื้อเยื่อทุกชั้นตั้งแต่ผิวหนังจนถึงปุ่มกระดูกถูกกด รวมทั้งหลอดเลือดที่มาเลี้ยงบริเวณใกล้เคียงปุ่มกระดูกจะถูกกดทับด้วย บริเวณที่เป็นส่วนของปุ่มกระดูกเมื่อถูกแรงกดทับ จะมีผลต่อเนื้อเยื่อตั้งแต่ชั้นในสุดที่ติดกับกระดูกและขยายออกมาถึงพื้นผิวด้านนอก เป็นลักษณะรูปกรวย เมื่อผู้ป่วยนอนหรือนั่งจะมีแรงกดลงมายังผิวหนังส่วนล่าง (โดยเฉพาะส่วนสะโพกและส้นเท้า) เป็นจุดที่ได้รับอันตรายมาก เพราะเป็นจุดที่รับน้ำหนักมากที่สุด (point pressure) ทำให้มีการขัดขวางการไหลเวียนของน้ำเหลืองและเลือด เวลาต่อมาเนื้อเยื่อในส่วนนั้นจะเกิดการขาดเลือด และตาย⁸ จากการที่เซลล์ขาดออกซิเจนและสารอาหารมาเลี้ยง ทำให้เกิดสารพิษจากการเผาผลาญแบบไม่ใช้ออกซิเจนสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อจนสูญเสียความสามารถในการซึมผ่านของหลอดเลือด ทำให้มีการสูญเสียสารน้ำจากหลอดเลือดไปอยู่ที่ช่องว่างระหว่างเซลล์ จนเกิดการบวม ยิ่งทำให้การซึมผ่านออกซิเจนยากยิ่งขึ้น เซลล์ขาดออกซิเจนมากขึ้น จนเกิดการตายของเนื้อเยื่อและเกิดแผลกดทับได้ในที่สุด นอกจากความแรงของแรงกดแล้ว ระยะเวลาของการกดทับก็มีผลต่อการตายของเนื้อเยื่อ จากการศึกษาของดินสเดล⁹ พบว่าถ้าใช้แรงกด 70 มิลลิเมตรปรอทนานเกินสองชั่วโมง จะมีการตายของเนื้อเยื่อเกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของลินเดอ-แก็นซ์และคณะ¹⁰ พบว่าแรงกดตั้งแต่ 32 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป จะทำให้การไหลเวียนของเลือดในหลอดเลือดฝอยลดลง และถ้ากดนานกว่าสองชั่วโมงทำให้เกิดเซลล์ตายได้ ซึ่งแรงกดมากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท กดทับเป็นเวลา 2-4 ชั่วโมง ทำให้เกิดการตายของเนื้อเยื่อได้ กรณีของแรงกดที่มากแม้เพียงระยะเวลาสั้นๆ ก็ทำให้เกิดอันตรายต่อเนื้อเยื่อได้เท่ากับแรงกดน้อยๆ แต่เป็นระยะเวลานาน หากมีแรงกดที่กระทำต่อผิวหนังเกิดขึ้นซ้ำๆ เป็นระยะเวลาติดต่อกัน จะมีการทำลายของเนื้อเยื่อมากกว่าแรงกดที่กระทำอย่างไม่ต่อเนื่อง

1.2 แรงเฉือน (shearing) เป็นแรงสองแรงที่เกิดจากเนื้อเยื่อกระทำต่อผิวหนังของเบาะหรือเตียงกระทำในทิศทางขนานกัน เช่น การจัดท่านอนศีรษะสูงกว่า 30 องศา¹¹ หรือผู้ป่วยที่นอนบนเตียงในท่าครึ่งนั่งครึ่งนอน เมื่อผู้ป่วยเลื่อนลงไปที่ปลายเตียง น้ำหนักตัวส่วนบน จะถูกส่งผ่านไปตามแนวกระดูกสันหลังมาถึงกระดูกก้นกบ(sacrum)ทำให้เนื้อเยื่อบริเวณด้านหลังกระดูกกระเบนเหน็บถูกเบียดและถูกครูดมากกว่าปกติ ส่งผลให้กระดูกกระเบนเหน็บเคลื่อนที่ลงมา ในขณะที่ผิวหนังส่วนที่สัมผัสกับที่นอนถูกตรึง

อยู่กับที่ จึงเกิดแรงสองแรงที่กระทำในทางขนานกัน ทำให้หลอดเลือดสูญเสียหน้าที่ไป การไหลเวียนเลือดในบริเวณนั้นก็ลดลง ทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นได้รับสารอาหารและออกซิเจนลดลง เกิดสารพิษจากการเผาผลาญแบบไม่ใช้ออกซิเจนสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อจนสูญเสียความสามารถในการซึมผ่านของหลอดเลือด ทำให้มีการสูญเสียสารน้ำจากหลอดเลือดไปอยู่ที่ช่องว่างระหว่างเซลล์ จนเกิดการบวม ยิ่งทำให้การซึมผ่านออกซิเจนยากยิ่งขึ้น เซลล์ขาดออกซิเจนมากขึ้น จนเกิดการตายของเนื้อเยื่อและเกิดแผลกดทับได้ในที่สุด

1.3 แรงเสียดทาน / แรงเสียดสี (friction) เป็นแรงที่เกิดจากการเคลื่อนที่ในทางตรงกันข้ามกันของพื้นผิวสองอย่างที่สัมผัสกัน เช่น การเลื่อนผู้ป่วยโดยวิธีการดึงหรือลาก ทำให้มีการหลุดลอกของผิวหนังชั้นตื้น ๆ เกิดเป็นแผลลักษณะคล้ายแผลถลอก อย่างไรก็ตามการเสียดสีอาจเกิดจากการลื่นไถลจากแรงโน้มถ่วงได้ด้วย ดังนั้นเมื่อมีการดึงรั้งย่อมมีแรงเสียดสีเกิดขึ้นเสมอ¹² จากการศึกษาของมาลี (2545) พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำนายการเกิดแผลกดทับได้สูงสุดคือ การเพิ่มขึ้นของแรงเสียดสีและแรงเฉือนทำให้เกิดแผลกดทับมากกว่าไม่มีแรงเสียดสีและแรงเฉือนถึง 4.6 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของไบรอันท์และชานนอน (อ้างตามชวลี และคณะ⁵) ที่พบว่าถ้าไม่มีแรงเสียดสี ต้องใช้แรงกด 290 มิลลิเมตรปรอท จึงจะเกิดแผล แต่ถ้ามีแรงเสียดสี แรงกดเพียง 45 มิลลิเมตรปรอท ก็ทำให้เกิดแผลกดทับได้ ดังนั้นการเกิดแผลกดทับจึงมีมากขึ้นเมื่อมีแรงกด แรงเฉือนและแรงเสียดทานมากระทำต่อผิวหนังในเวลาเดียวกัน

2. ปัจจัยภายในบุคคล

เป็นปัจจัยที่เกิดจากผู้ป่วยที่มีผลต่อความทนทานของเนื้อเยื่อ ซึ่งหมายถึงความสมบูรณ์ของโครงสร้างของผิวหนัง และความสามารถของเนื้อเยื่อในการที่จะกระจายแรงที่กดจากผิวหนังไปยังกระดูก โดยที่ไม่ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อ ความทนทานของเนื้อเยื่อมีผลมาจากปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่ อายุ ความพร่องในการรับรู้สีกและการเคลื่อนไหว ภาวะทุพโภชนาการ โรคประจำตัว ความพร่องในการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะและอุจจาระ ภาวะอ้วนหรือผอม การไหลเวียนเลือดลดลง ภาวะไข้และภาวะทางจิตของผู้ป่วย^{5,13}

2.1 อายุ ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เสี่ยงต่อการเป็นแผลกดทับมากขึ้น เนื่องจากเมื่อมีอายุมากขึ้นชั้นไขมันใต้ผิวหนังบางลง หลอดเลือดมาเลี้ยงลดลงทำให้ผิวหนังเปราะบางและฉีกขาดง่าย ในผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง เช่น epidermis บางลง มีการแบนราบของ rete ridges ซึ่งเป็นชั้นผิวหนังส่วนที่เป็น dermal papillae ทำให้จำนวนของปลายประสาทและหลอดเลือดฝอยลดลง ทำให้ capillary blood flow ลดลง นอกจากนี้ในผู้สูงอายุยังมีการสูญเสียของกล้ามเนื้อ ระดับของ albumin ลดลง ลดการตอบสนองระยะการอักเสบในระยะการหายของแผล ลดความยืดหยุ่น และลดการยึดเกาะกันของ epidermis และ dermis การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทั้งหมดนี้ทำให้ผิวหนังมีความทนทานต่อแรงที่เกิดจากแรงกด แรงไถล และแรงเสียดสีน้อยลง⁷

2.2 ความพร้อมในการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวมีส่วนช่วยให้มีการเพิ่มการไหลเวียน การรับรู้ความรู้สึกทำให้มีการรับรู้ต่อความปวดและความไม่สุขสบายและตอบสนองของความรู้สึกนั้นด้วยการเปลี่ยนท่าทางของตนเอง⁵ (อ้างตามเรณู รุ่งพันธ์, 2555) แต่ในคนที่มีภาวะพร้อมในการรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหว เช่น ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่ไขสันหลัง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่สูญเสียการรับรู้ เป็นต้น ทำให้การตอบสนองหรือเคลื่อนไหวตัวเพื่อลดแรงกดที่กระทำต่อส่วนต่างๆ ของร่างกายลดลง และปัจจัยเสี่ยงสำคัญในผู้ป่วยส่วนใหญ่คือผู้ที่นอนบนเตียงและเคลื่อนไหวตนเองไม่ได้ จากการศึกษาของลินเดอร์ และคณะ³ พบว่า ปัจจัยที่พบบ่อยว่าทำให้เกิดแผลกดทับจากการสูญเสียความรู้สึกทางประสาทสัมผัสหรือการถูกจำกัดการเคลื่อนไหว เช่น การได้รับยาบางประเภท เช่น กลุ่ม hypnotics, anxiolytics, antidepressants หรือ antihistamine หรือผู้ป่วยที่ใช้เวลาในการผ่าตัดนาน การได้รับ ยาเสพติด ยาแก้ปวด การคาทอริบาย ผู้ป่วยสูงอายุหรือผู้ป่วยมีความบกพร่องของระบบประสาท เช่น ผู้ป่วยอัมพาต ผู้ป่วยเบาหวาน หรือผู้ป่วย stroke

2.3 ภาวะทุพโภชนาการ การขาดสารอาหารโปรตีนอัลบูมิน ทำให้เซลล์บวม เกิดความบกพร่องในการแลกเปลี่ยนสารอาหาร ออกซิเจน และของเสีย มีผลทำให้เซลล์สูญเสียความสมบูรณ์และความคงทนง่ายต่อการเกิดแผล จากการศึกษาของซวลิและคณะ⁵ พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดแผลกดทับ มีระดับอัลบูมินน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดแผลกดทับ สอดคล้องกับการศึกษาของวิจิตรและคณะ¹⁴ พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินต่ำกว่า 3.5 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์มีแผลกดทับมากกว่าผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินสูงกว่า 3.5 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ประมาณ 2.6 เท่า เพราะอัลบูมินเป็นการวัดระดับโปรตีนค่าหนึ่งที่บ่งบอกภาวะโภชนาการของผู้ป่วย การขาดโปรตีนทำให้การสร้างเนื้อเยื่อช้าลง ส่งผลให้แผลหายช้ามีรายงานพบว่าระดับของ Albumin ในเลือด < 3.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และ Albumin ในเลือดที่ลดลงทุกหนึ่งกรัมทำให้เกิดแผลกดทับเพิ่มขึ้น 3 เท่า ผู้ป่วยที่มีแผลควรได้รับโปรตีน 80 -100 กรัม/วัน นอกจากนี้การไม่สมดุลของไนโตรเจน แคลเซียม และวิตามินทำให้แผลหายช้าลง ภาวะซีดจากการเสียเลือดหรือการเจ็บป่วยเรื้อรัง ถ้า hemoglobin ที่ต่ำกว่า 8 g/dl มีผลทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ การบวมน้ำ ซึ่งจะเป็นตัวขัดขวางการส่งผ่านอาหารและออกซิเจนจากเส้นเลือดฝอยมาเลี้ยงเซลล์⁷

2.4 โรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคไตวาย เป็นต้น ซึ่งโรคดังกล่าวมีผลต่อการไหลเวียนของโลหิตและการนำออกซิเจนไปสู่ผิวหนังลดลง ส่งผลให้เกิดภาวะขาดเลือดไปเลี้ยงและเกิดการเน่าตายของเนื้อเยื่อได้ง่าย ระบบหัวใจและหลอดเลือดและระบบการหายใจ เช่น กลุ่มอาการหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดสมอง โรคความดันโลหิตสูง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหอบหืด เนื่องจากการหายใจของแผลขึ้นอยู่กับปริมาณออกซิเจนในสิ่งแวดล้อมของแผลและการไหลเวียนที่สามารถนำออกซิเจนไปเลี้ยงแผลรวมทั้งการกำจัดของเสียออกจากแผล ภาวะความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ เช่นโรคเบาหวานเป็นโรคของต่อมไร้ท่อที่มีปัจจัยเสี่ยงทำให้เกิดแผลและแผล

หายช้าควรประเมินระดับน้ำตาลในเลือดได้แก่ FBS ควรน้อยกว่า 130 mg/dl และ HbA1C ควรน้อยกว่า ร้อยละ 7 นอกจากนี้โรคเบาหวานยังเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดแผลที่เท้าซึ่งเกิดจากปัญหาการไหลเวียน เลือดและปลายประสาทเสื่อม ระบบประสาทและกระดูกและกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยที่บกพร่องในการเคลื่อนย้าย เช่น การได้รับอุบัติเหตุรวมทั้งข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวจากการรักษาเช่นการใส่เฝือก การดัดถ่วงน้ำหนัก กระดูก จะส่งผลให้เกิดแผลกดทับได้ง่าย ระบบทางเดินอาหารเช่นโรคกระเพาะอักเสบ โรคถุงน้ำดีอักเสบ เนื่องจากระบบทางเดินอาหารมีความสำคัญในการย่อยและดูดซึมสารอาหารและน้ำซึ่งมีผลต่อภาวะ โภชนาการของผู้ป่วยอันส่งผลต่อการหายของแผล โรคที่มีการกดภูมิคุ้มกัน เช่น โรคเอดส์ รวมทั้งโรคมะเร็ง ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด การฉายรังสีรักษาซึ่งมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ cell ไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ เนื่องจาก Fibroblasts ที่มีอายุมากจะแบ่ง เซลล์ลดลงและไม่ตอบสนอง ต่อ growth Factor ปัจจัยด้านจิตใจ ความเครียดมีส่วนเสริมให้เกิดแผล เมื่อมีอาการเครียดต่อมหมวก ไตจะเพิ่มการผลิต Glucocorticoid Hormone ซึ่งจะขัดขวางการสร้าง Collagen ทำให้เนื้อเยื่อถูกทำลาย ง่าย การศึกษาของ Braden ถึงความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับการเกิดแผล พบว่าผู้ป่วยที่มีแผลกด ทับ มีระดับของ Cortisol ในเลือดสูงขึ้นและพบในผู้ป่วยที่อยู่ในโรงพยาบาลนาน 2 อาทิตย์ขึ้นไป การใช้ ยาในการรักษาอาการเจ็บป่วยได้แก่ ยาสเตียรอยด์ กลุ่ม glucocorticoids ทำให้แผลหายช้าลงได้ เนื่องจากกระบวนการอักเสบในกระบวนการหายของแผลนานขึ้น การสังเคราะห์คอลลาเจนทำได้ช้าลงและ ยับยั้งการสร้างเนื้อเยื่อผิวใหม่ ยากลุ่ม Vasopressor ใช้สำหรับรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะไหลเวียนเลือดไม่ คงที่ทำให้หลอดเลือดหดตัวและเลือดไปเลี้ยงน้อย การให้ยาระงับความรู้สึกและยานอนหลับเพื่อให้ผู้ป่วย ได้พักผ่อนและไม่ต่อต้านการรักษาทางการแพทย์ เช่น ผู้ป่วยที่หายใจด้านเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยที่ระดับ ความรู้สึกสับสน ภาวะนี้ต้องมีการผูกมัดผู้ป่วยไว้ผู้ป่วยบางคนที่ต้องได้รับยาแก้ปวด ยาคลายกล้ามเนื้อ ยา กล่อมประสาทหรือยารักษาโรคซึมเศร้าเป็นประจำ ยากล่อมประสาทและยาแก้ปวดบางชนิดทำให้วังงซึม ทำ ให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง การตอบสนองต่อแรงกดแลความสามารถที่จะเคลื่อนไหวเพื่อลดแรงกดที่มา กระทำต่อส่วนต่างๆของร่างกายลดลง ส่งผลให้เกิดแผลกดทับง่ายขึ้น

2.5 ความพร่องในการควบคุมการขับถ่าย ปัสสาวะและอุจจาระ ทำให้ผิวหนังเปื่อยขึ้นตลอดเวลา และความสามารถในการป้องกันเชื้อโรคของชั้นผิวหนังลดลง ทนต่อแรงกดและแรงเสียดสีลดลง ความ เปื่อยขึ้นที่ผิวหนังทำให้เพิ่มแรงเสียดสีและผิวหนังยุบ ฉีกขาดง่าย¹⁵

2.6 ภาวะอ้วนหรือผอม เนื่องจากภาวะอ้วน เนื้อเยื่อชั้นไขมันจะมีการไหลเวียนโลหิตไม่ดี ภาวะ ผอมมีชั้นไขมันน้อย ทำให้มีแรงกดของเนื้อเยื่อกระดูกมากขึ้น นอกจากนี้ในผู้ป่วยที่ผอมและมีค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ (low body mass index) ยังบ่งบอกถึงภาวะขาดสารอาหาร ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ ในการคงความสมบูรณ์ของเนื้อเยื่อ¹⁵ และจากการศึกษาพบว่าทั้งผู้ที่น้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์และ มากกว่าเกณฑ์ต่างเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ แต่ในผู้ที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่าเกณฑ์จะมีโอกาส

เกิดแผลกดทับได้มากกว่าเนื่องจากในคนอ้วนจะมีไขมัน (ส่วนนอกหลอดเลือด) ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับ เนื่องจากมีส่วนของเนื้อเยื่อและไขมันในการรองรับน้ำหนักมากกว่าคนผอม(อ้างตามเรณู รุ่งพันธุ์,)

2.7 การไหลเวียนเลือดลดลง เช่น ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะช็อค ภาวะขาดเลือดเป็นระยะเวลานานจนผู้ป่วยมีอาการซีดทำให้ผู้ป่วยไม่อาจนำสารอาหาร ออกซิเจนไปสู่เซลล์ต่างๆได้เพียงพอ

2.8 ภาวะไข้ ทำให้เนื้อเยื่อต้องการออกซิเจนมากขึ้นจากเดิม อุณหภูมิของร่างกายที่เพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส ทำให้เนื้อเยื่อมีการเผาผลาญ และต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 (อ้างตามเรณู รุ่งพันธุ์,2555) ออกซิเจนจากการไหลเวียนปกติไม่เพียงพอ ทำให้เซลล์สูญเสียความสามารถและความคงทน ง่ายต่อการเกิดแผล จากการศึกษาของซวลีและคณะ (2544) พบว่าผู้ป่วยที่มีแผลกดทับมีอุณหภูมิของร่างกาย มากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดแผลกดทับ จากการศึกษาการติดเชื้อในร่ากาย มีผลต่อการการทำลายเนื้อเยื่อได้เพราะเป็นการเพิ่มขบวนการเผาผลาญ มีความต้องการออกซิเจนมากขึ้น จะพบรอยแดงบนผิวหนังบริเวณที่ถูกกดจะร้อนกว่าผิวหนังใกล้เคียงจากการที่หลอดเลือดขยายเพิ่มเลือดไปเลี้ยงบริเวณที่ถูกกด อีกทั้ง บริเวณที่ถูกกดสัมผัสกับเสื้อผ้าและที่นอนที่เป็นฉนวนทำให้มีการระบายความร้อนได้ไม่ดี การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิจากการศึกษาพบว่าสาเหตุการเกิดแผลกดทับที่พบส่วนมากมักเกิดจากการมีภาวะไข้ในผู้สูงอายุและอาจมีสาเหตุจากการสูญเสียโปรตีนอย่างมีนัยสำคัญทำให้เพิ่มความอ่อนแอและอ่อนเพลียมากขึ้นจนไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เองอย่างอิสระ⁷

2.9 ปัญหาทางจิต ภาวะทางจิตของผู้ป่วย เช่น โรคพิษสุราเรื้อรัง โรคซึมเศร้า ทำให้ผู้ป่วยขาดความสนใจในตัวเอง การตอบสนองหรือเคลื่อนไหวตัวเพื่อลดแรงกดที่กระทำต่อส่วนต่างๆ ของร่างกายลดลง ทำให้เกิดแผลกดทับได้ง่ายกว่าคนทั่วไป สอดคล้องกับการศึกษาของซอผกาและคณะ (2549) พบว่า ผู้ป่วยที่มีความซึมเศร้าจะมีความรุนแรงของแผลกดทับเป็น 2.2 เท่า เนื่องจากภาวะซึมเศร้าทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง รับประทานอาหารได้น้อยลง

3. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และนโยบาย

การมีนโยบายของหน่วยงานเกี่ยวกับการติดตาม และการประเมินผลงานของพยาบาลในการป้องกันแผลกดทับ รวมไปถึงการใช้อำนาจ และส่งเสริมการค้นคว้าความรู้ การนำหลักงานเชิงประจักษ์มาใช้ในหน่วยงาน ความเพียงพอในการจัดอุปกรณ์ ลดแรงกดทับ การจัดอัตรากำลังให้เหมาะสมกับภาระงาน มีการสำรวจภาระงานของพยาบาลในประเทศคูเวต พบว่าพยาบาลมีภาระงานมากทำให้มีผลต่อการดูแลผู้ป่วย คือผู้ป่วยเกิดแผลกดทับ นอกจากนี้การมีนโยบายให้ภาคีมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยก็มีความสำคัญอย่างมาก จากการทบทวนอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ มักจะเกิดกับผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพทางร่างกายที่ต้องการการดูแลเป็นส่วนใหญ่ ทั้งด้านการทำกิจวัตรประจำวัน การรับประทานอาหาร การขับถ่าย ซึ่งมักเป็นผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพทางสมอง ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่ไขสันหลัง ผู้ป่วยที่ถูกจำกัดการ

เคลื่อนไหวเพื่อการรักษา ถึงแม้ว่าสาเหตุการเกิดแผลกดทับที่เกิดจากปัจจัยภายในจะเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่การป้องกันการเกิดแผลกดทับจากปัจจัยภายนอกสามารถป้องกันได้โดยเฉพาะจากผู้ดูแล คือ พยาบาลและญาติผู้ให้การดูแลผู้ป่วยเป็นกุญแจสำคัญในการป้องกัน และการจัดการกับปัญหาเรื่องแผลกดทับในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ที่บ้าน⁶ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาถึงบทบาทของญาติที่ดูแลผู้ป่วยอยู่ที่บ้านพบว่าญาติให้การดูแลผู้ป่วยได้ไม่ถูกต้องคือ ยังมีการใช้ห่วงโดนัท และการนวดบริเวณกดทับที่มีรอยแดง⁸

ดังนั้นบทบาทของพยาบาลในการป้องกันการเกิดแผลกดทับนอกจากจะค้นหาความรู้เพื่อปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันแผลกดทับให้ผู้ป่วยโดยตรงแล้ว อีกบทบาทหนึ่งที่สำคัญคือ บทบาทในการสอนญาติให้สามารถดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะพยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทในการให้ความรู้แก่ญาติในการดูแลผู้ป่วยที่มีแผลกดทับที่บ้านมากกว่าบุคลากรอื่นๆ ในทีมสุขภาพ¹⁷ การศึกษาของซวลิ และคณะ⁵ พบว่าปัจจัยด้านนโยบายที่ให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย รวมทั้งการสอนญาติให้สามารถดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันแผลกดทับ สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับจากเดิมร้อยละ 9.24 เหลือร้อยละ 4.98 ดังนั้นปัจจัยสิ่งแวดล้อมก็เป็นสิ่งสำคัญต่อการปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ

การป้องกันการเกิดแผลกดทับ

1. การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ (pressure sore risk assessment)

1.1 ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการประเมินและช่วงเวลาในการประเมิน การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับการประเมินในผู้ป่วยทุกรายที่รับไว้ใน การดูแล โดยมีการประเมินตั้งแต่แรกรับภายใน 2 ชั่วโมง และทำการประเมินซ้ำ ทุก 48 ชั่วโมงหรือประเมินเร็วขึ้นถ้ามีการเปลี่ยนแปลงหรือมีสภาพแย่ลง นอกจากนี้ยังมีการประเมินสภาพผิวหนังและปุ่มกระดูกทุกวัน รวมทั้งประเมินภาวะโภชนาการและผลทางห้องปฏิบัติการได้แก่ ระดับอัลบูมินในเลือด (albumin) และระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือด (Haematocrit) ตั้งแต่แรกรับไว้ใน การดูแลและเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง และลงบันทึกในแบบประเมินทุกครั้ง

1.2 แบบประเมินความเสี่ยง (risk assessment tools) ในผู้ป่วยทุกราย ใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ บราเดนสเกล (Braden scale) โดยแบ่งเป็น 6 หมวดได้แก่ การรับรู้ความรู้สึก การเปลี่ยนท่าของผิวหนัง การทำกิจกรรมการ เคลื่อนไหว ภาวะโภชนาการ แรงเสียดทานและแรงเฉือน ในแต่ละด้านให้คะแนน 1 – 4 ซึ่ง 1 หมายถึง บกพร่อง ด้านนั้นๆ อย่างมาก จนถึง 4 หมายถึง ไม่บกพร่อง ยกเว้นด้านแรงเสียดทานและแรงเฉือนให้คะแนน 1-3 คะแนนรวม 6-23 คะแนน ซึ่งผู้ที่คะแนนความเสี่ยงน้อยกว่า 18 เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ โดยผู้ที่ได้คะแนน 15-18 คะแนนเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงน้อย ผู้ที่ได้คะแนน 13-14 คะแนนเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงปานกลาง ผู้ที่ได้คะแนน 10-12 คะแนนเป็นผู้ที่มีความเสี่ยง

สูง และผู้ที่ได้คะแนนเท่ากับหรือน้อยกว่า 9 คะแนนเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงมาก (Geriatric Nursing Protocol for Best Practice, 2003)

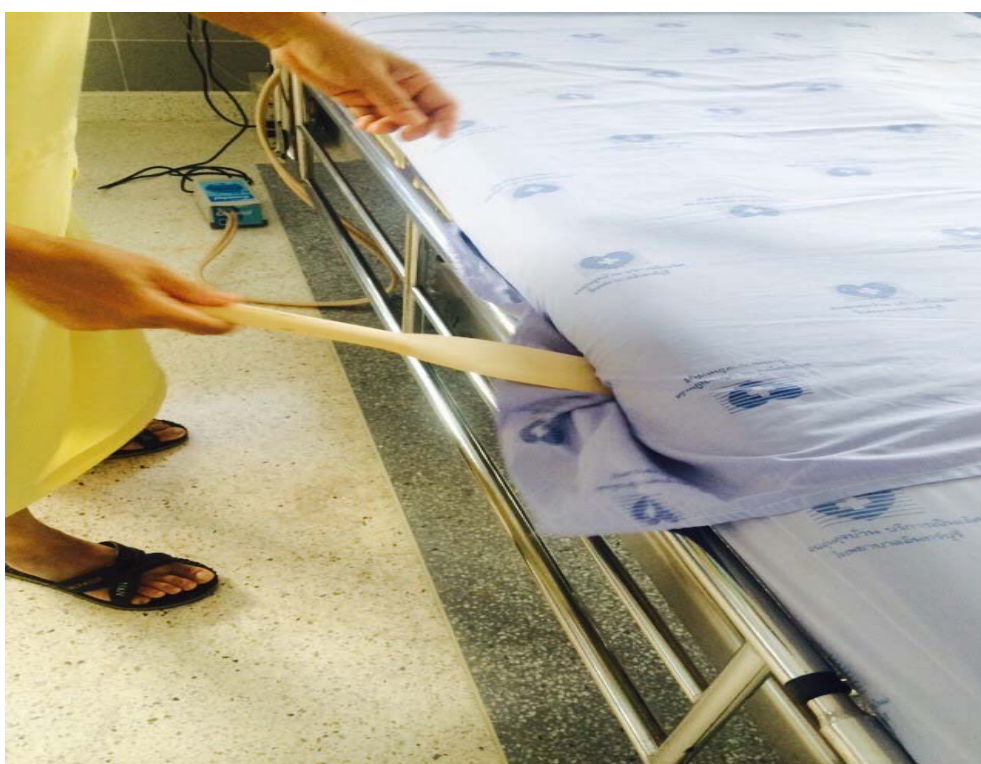
2.การดูแลสภาพผิวหนัง (skin caring)

2.1 การทำความสะอาดผิวหนังในผู้ป่วยสูงอายุ ควรทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำสะอาดและสบู่อ่อน หรือ ผลิตภัณฑ์อาบน้ำที่ไม่ระคายผิว ได้แก่ สบู่เด็ก ที่สามารถล้างทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีส่วนผสมของน้ำหอม แอลกอฮอล์หรือยาฆ่า เชื้อโรค เพื่อไม่ให้สูญเสียความชุ่มชื้นมากเกินไป ป้องกันผิวแห้งและเกิดการระคายเคือง ภายหลังทำความสะอาดล้างสบู่ออกให้หมด ซับผิวหนังให้แห้งสนิททุกครั้งด้วยผ้าเนื้อนุ่ม และซับด้วยความนุ่มนวล

2.2 การรักษาความชุ่มชื้นของผิวหนัง หลังอาบน้ำหรือทำความสะอาดผิวหนังของ ผู้ป่วยสูงอายุ ถ้ามีผิวแห้งแนะนำให้ทาครีมหรือโลชั่น หรือน้ำมันมะกอกทาผิวเพื่อ รักษาความชุ่มชื้นของผิว ถ้าไม่มีครีมทาผิว พยาบาลเป็นผู้ดูแลจัดหาให้

2.3 การป้องกันการบาดเจ็บของผิวหนัง โดยใช้ผ้าปูที่นอน ผ้าขาว ปลอดหมอนและเสื้อผ้าที่แห้งสะอาด ผ้าปูที่นอนที่เรียบตึง ไม่มีเศษสิ่งของหล่นบนเตียง เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ จากแรงกดหรือรอยพับย่นของผ้านดังกล่าวขณะที่นั่งหรือนอน ถ้าพบผิวหนังมีรอยแดง ไม่นวดบริเวณปุ่มกระดูกที่มีรอยแดง และไม่นอนทับรอยแดง

สำหรับการป้องกันแผลกดทับจากการบาดเจ็บที่ผิวหนังจากรอยยับย่นของผ้าปูที่นอนในโรงพยาบาลอินทร์บุรี ใช้แนวทางการปูผ้าปูที่นอนให้เรียบตึงโดยใช้ไม้พายเพื่อช่วยเก็บชายผ้าปูให้เรียบตึง และลดการบาดเจ็บจากการทำงาน



2.4 การควบคุมความเปื่อยขึ้นในผู้ป่วยสูงอายุ โดยทำความสะอาดผิวหนังด้วยน้ำสะอาดและสบู่ อย่างอ่อนไม่ระคายเคือง และซับให้แห้งหลังซับถ่ายทุกครั้ง ในผู้ที่กลืนปัสสาวะอุจจาระไม่ได้ แนะนำญาติ ผู้ดูแล จัดหาวัสดุปกป้องผิวหนังเช่น วาสลีน หรือ ปิโตรเลียมเจลลี่ หรือ ซิงค์เพสต์ (zinc paste) ให้ อาจใช้ แผ่นซึมซับที่มีตัวกันความเปื่อยขึ้น หรือผ้าอ้อมสำเร็จรูปที่สามารถซึมซับสิ่งคัดหลั่งที่ไหลออกมาไม่ให้เปื้อน ผิวหนัง ถ้าญาติ ผู้ดูแลสามารถจัดหาได้โดยถ้าใช้แผ่นซึมซับให้เปลี่ยนทุกครั้งที่ซับถ่ายหรือทุก 4–6 ชั่วโมง ถ้าใช้ผ้าอ้อมสำเร็จรูปเปลี่ยนทุกครั้งที่ซับถ่ายหรือทุก 8 ชั่วโมง ถ้าไม่มีญาติหรือญาติไม่สามารถจัดหาได้ พยาบาลดูแลเปลี่ยนผ้าและทำความสะอาดให้ทุกครั้ง

2.5 การใช้เทคนิค การเคลื่อนย้ายและอุปกรณ์ช่วยระหว่างการเคลื่อนย้าย และพลิกตะแคงตัว ผู้สูงอายุ ไม่ดึงลากตัวผู้สูงอายุ ไปบนผ้า ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยยกหรือเคลื่อนย้ายตัว เช่น แผ่นสไลด์ แผ่นยก หรือผ้ารองตัว ช่วยยกตัวผู้สูงอายุขึ้นจากเตียง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่ผิวหนัง หรือ ให้ญาติหรือพยาบาล ผู้ดูแลช่วยผู้ป่วยสูงอายุในการพลิกตะแคงตัว หรือช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุขยับร่างกายไปที่ละส่วนในการ เคลื่อนย้ายตัว

3.การจัดท่า (Positioning)

3.1 ผู้ป่วยสูงอายุที่ไม่สามารถเปลี่ยนท่าตัวเองได้และผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะเสี่ยง (มีคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับน้อยกว่าหรือเท่ากับ 18) ญาติ ผู้ดูแลและพยาบาลช่วยเปลี่ยนท่าพลิกตะแคงตัว ให้ผู้ป่วยสูงอายุอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืนโดยทำตารางการพลิกตัวและบันทึกลงในตาราง ยกเว้นในรายที่มีข้อจำกัด และห้ามนอนทับแผล รวมทั้งติดป้ายเตือนในผู้ป่วยสูงอายุรายที่มีภาวะเสี่ยง

3.2 การจัดท่านอนหงาย จัดให้ผู้ป่วยสูงอายุนอนหงายราบ ถ้าต้องนอนศีรษะสูง ไขหัวเตียงสูงไม่เกิน 30 องศา หรือไขหัวเตียงในระดับที่ไม่ทำให้อาการผู้สูงอายุเปลี่ยนแปลง หรือไขหัวเตียงต่ำสุดเท่าที่จะทำได้ เช่น ในผู้ที่มีความดันโลหิตต่ำหรือผู้ที่อยู่ในภาวะช็อก เป็นต้น เพื่อป้องกันอันตรายจากแรงเฉือนและแรงเสียดทาน จัดท่านอนให้ผู้ป่วยสูงอายุองศาตะโพกเล็กน้อย โดยปรับเตียงบริเวณเข้าให้งอขึ้น หรือใช้หมอนหรือผ้ารองบริเวณเข้า เพื่อป้องกันการเลื่อนไถลตัว

3.3 การจัดท่านอนตะแคง จัดให้ผู้ป่วยสูงอายุนอนในท่าตะแคงกึ่งหงายท่ามุม 30 องศากับที่นอน ใช้หมอนรองประคองหลังตั้งแต่กระดูกสะบักจน ถึงกระดูกกระเบนเหน็บ งอข้อตะโพกบนไปด้าน หน้าเล็กน้อย ใช้หมอนสอดบริเวณหัวเข้าเพื่อป้องกันการหุบของข้อตะโพกและขาต้านล่างถูกกด เพื่อลดแรงกดที่กระทำต่อผิวหนังบริเวณใต้ปุ่มกระดูกโดยตรง

3.4 การจัดท่านั่ง จัดให้ผู้ป่วยนั่งตัวตรง มีเบาะพิงหลังและรองก้น ให้เท้าสามารถวางบนที่รองเท้าได้พอดี เข้าไม่ยกสูง และข้อตะโพกงอไม่เกิน 90 องศา ถ้าผู้ป่วยสามารถขยับจัดท่าของตัวเองได้ กระตุ้นให้

ขยับตัวเองทุก 15 นาที เพื่อเปลี่ยนจุดลงน้ำหนัก ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถขยับตัวเองได้ ช่วยยกตัวผู้ป่วยขึ้นทุก 1 ชั่วโมง

4. การใช้อุปกรณ์ช่วยลดแรงกด (pressure-redistributing devices)

4.1 ใช้อุปกรณ์ช่วยลดแรงกดในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับสูง คือมีคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับน้อยกว่า 18 เช่น ใช้ที่นอนลมชนิดไม่มีการเคลื่อนที่ของลม (static) หรือที่นอนชนิดที่มีลมเคลื่อนสลับ

4.2 ผู้ป่วยที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายบกพร่อง ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยลดแรงกดวางบนเตียงหรือเก้าอี้ของผู้ป่วย โดยรองบริเวณแขน ขา ปุ่มกระดูก ข้อศอก และส้นเท้า เพื่อป้องกันการสัมผัสกับพื้นเตียง

4.3 ไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยลดแรงกดที่มีลักษณะเป็นห่วงกลม (donut shape) เนื่องจากทำให้มีการคั่งหรือทำให้มีการบวมของหลอดเลือด

4.4 ไม่ใช้ถุงมือยางใส่น้ำ รองบริเวณปุ่มกระดูก ตาตุ่ม หรือส้นเท้าเพื่อลดแรงกด เนื่องจากไม่สามารถกระจายแรงกดได้ และทำให้มีการคั่งของเลือด

5.ภาวะโภชนาการ (nutrition)

5.1 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณสารอาหารที่เพียงพอ เพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการ ควรได้รับพลังงานวันละ 35-40 กิโลแคลอรี และ โปรตีนวันละ 1-1.5 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ดูแลให้ได้รับอาหารให้ครบถ้วนทั้งคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน เกลือแร่ โดยให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารให้ได้มากกว่าครึ่งของชุดอาหารที่จัดให้ในแต่ละมื้อ ทุกมื้อ อาหาร

สารอาหารที่ส่งเสริมการหายของแผล

โปรตีน (Protein)

กรดอะมิโนจากโปรตีนจะใช้ในการสร้างหลอดเลือดฝอยใหม่และช่วยให้เซลล์เม็ดเลือดขาวมีความสามารถในการทำลายสิ่งแปลกปลอมและเชื้อแบคทีเรีย ช่วยสังเคราะห์คอลลาเจน อัลบูมินจากโปรตีนจะช่วยรักษาสมดุลแรงดันออสโมติก ซึ่งจะช่วยป้องกันไม่ให้แผลบวม ปริมาณความต้องการ 1.2-2 กรัม/ น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของแผลและการทำงานของไต แหล่งของโปรตีน ไข่ นม ถั่ว เมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์ เช่น เต้าหู้ นมถั่ว โปรตีนเกษตร

คาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate)

ช่วยเพิ่มพลังงานเพื่อใช้ในการกระบวนการหายของแผล ลดการอักเสบติดเชื้อ ช่วยการทำงานของเม็ดเลือดขาวและเซลล์ไฟโบรบลาสต์ ปริมาณความต้องการร้อยละ 45 – 55 แหล่งคาร์โบไฮเดรต เช่น ข้าวโอ๊ต ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ วุ้นเส้น ขนมปังหยาบ ข้าวเหนียว ขนมจีน เป็นต้น

ไขมัน (Fat)

เป็นส่วนประกอบสำคัญในการสังเคราะห์กรดไขมันและไตรกลีเซอไรด์ ซึ่งเป็นส่วนประกอบของผนังเซลล์ โดยควรเลือกไขมันจากพืช ปริมาณความต้องการ ประมาณ 2-3 ช้อนชา/มื้ออาหาร มีงานวิจัยรายงานว่าไขมันอิ่มตัวมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิต โดยมีงานวิจัยรายงานว่าผู้ที่กินไขมันอิ่มตัวน้อยจะมีความดันโลหิตต่ำกว่าผู้ที่กินไขมันอิ่มตัวมาก ตัวอย่างไขมันอิ่มตัว สัตว์บก สัตว์ปีก กุ้ง หอย ปู ปลาหมึกหนังสัตว์ ไข่ ไข่ปลา นม เนย เนยแข็ง กรดไขมันไม่อิ่มตัว เช่น เนื้อปลา กรดไขมันชนิดทรานส์ เช่น เนยเทียม กรดไขมันอิ่มตัวจากพืช เช่น น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าว กะทิ กรดไขมันไม่อิ่มตัวจากพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันงา น้ำมันทานตะวัน น้ำมันรำข้าว น้ำมันข้าวโพด น้ำมันมะกอก อะโวคาโด กรดไขมันชนิดทรานส์ เช่น น้ำมันพืชผ่านขบวนการเติมไฮโดรเจนไฮออน

วิตามินเอ (Vitamin A)

ช่วยเสริมการเจริญเติบโตหรือการงอกใหม่ของเยื่อบุผิวที่จะขึ้นมาปกคลุมแผลช่วยสังเคราะห์วิตามินเอ คอลลาเจน ถ้าขาดวิตามินเอแผลจะหายช้า ปริมาณความต้องการ 60 มิลลิกรัม/วัน เช่น แครอท นม กุ้ง ส้ม มะละกอ ผักใบเขียว

วิตามินบี (Vitamin B)

ช่วยลดการติดเชื้อที่แผล ทำหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นเอ็นไซม์หรือโคเอนไซม์ ในกระบวนการเผาผลาญโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต ส่งเสริมให้เม็ดเลือดขาวทำหน้าที่ทำลายเชื้อแบคทีเรียในแผลได้ดี ปริมาณความต้องการวิตามินบี1 1.5 มิลลิกรัม วิตามินบี 2 1.7 มิลลิกรัม แหล่งวิตามินบี เช่น ข้าวซ้อมมือ ข้าวแดง ข้าวโอ๊ต หนุ่ยเนื้อแดง ตับ ถั่ว รำข้าว ยีสต์ที่ตายแล้ว

วิตามินซี (Vitamin C)

ช่วยในการสังเคราะห์เส้นใยคอลลาเจนและหลอดเลือดฝอยใหม่ ทำให้หลอดเลือดฝอยใหม่มีความแข็งแรงไม่แตกง่าย ช่วยกระตุ้นการทำงานของเซลล์ไฟโบรบลาสต์และป้องกันการติดเชื้อเพราะเป็นองค์ประกอบสำคัญในระบบภูมิคุ้มกัน ปริมาณความต้องการ 60 มิลลิกรัม/วัน แหล่งของวิตามินซี เช่น ฝรั่ง มะขามเทศ มะขามป้อม พุทรา แอปเปิ้ล ส้มเขียวหวาน ส้มโอ กว๊านน้ำว้า

สังกะสี (Zinc)

ช่วยการงอกใหม่ของเยื่อบุผิวที่ขึ้นปกคลุมแผล ช่วยให้ผนังเซลล์แข็งแรง กรณีขาดสังกะสี อาการผิวหนังบวมแดงอักเสบ ท้องร่วง เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ติดเชื้อง่าย เด็กมีอัตราการเจริญเติบโตลดลง ปริมาณความต้องการ 15 มิลลิกรัม/วัน แหล่งของสังกะสี ตับ ข้าวโพด ข้าวสาลี ถั่วเมล็ดแห้ง หอยนางรม

เหล็ก (Iron)

ช่วยสังเคราะห์ฮีโมโกลบินทำให้เซลล์เม็ดเลือดขาวกำจัดเชื้อแบคทีเรียได้ดีขึ้น ถ้าขาดเหล็กจะทำให้แผลได้รับออกซิเจนน้อยลงแผลจะหายช้าลง ปริมาณความต้องการ 15 มิลลิกรัม/วัน แหล่งของเหล็ก ตับ ไข่แดง ถั่วเมล็ด ผักใบเขียวเข้ม เช่น ใบชะพู ใบยอ ใบขี้เหล็ก ผักคะน้า ใบผักโขม บร็อคโคลี่

(iewพลอย กาศพร้อม , อาหารกับการหายของแผล, www.slideshare.net/ssuser34549c/1-13170119 เข้าถึงข้อมูล 4 ตุลาคม 2558)

5.2 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับน้ำอย่างน้อยวันละ 2,000 มิลลิลิตร

5.3 ผู้ป่วยที่รับประทานอาหารทางปากได้ และมีระดับอัลบูมิน ในเลือดต่ำกว่า 3.5 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ แนะนำญาติจัดเตรียมอาหารเสริมไว้ให้ ได้แก่ น้ำเต้าหู้ นม นมถั่วเหลือง หรือผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ญาติสามารถจัดหาได้ ถ้าไม่มีญาติ หรือญาติไม่สามารถจัดหาได้ปรึกษานักโภชนาการเพื่อจัดอาหารโปรตีนสูงหรืออาหารเสริมสำหรับ ผู้ป่วย

5.4 ผู้ป่วยที่รับประทานอาหารทางปากไม่ได้ หรือรับประทานอาหารได้น้อย ควรปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาให้อาหารทางสายยางหรือสารอาหารทางหลอดเลือดดำทดแทน

6. การจัดโปรแกรมให้ความรู้ (educational programs)

6.1 การให้ความรู้สำหรับผู้ป่วยที่สามารถสื่อสารได้ ควรได้รับความรู้เกี่ยวกับ ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดแผลกดทับ และการป้องกันการเกิดแผลกดทับ รวมทั้งการตรวจประเมินสภาพผิวหนังของตนเอง การจัดท่าทาง และการใช้อุปกรณ์ช่วยลดแรงกด ซึ่งผู้ดำเนินงานจะให้ความรู้พร้อมกับญาติผู้ดูแล โดยใช้สื่อการสอนที่จัดเตรียมไว้ และคู่มือการป้องกันการเกิดแผลกดทับที่ได้จัดทำขึ้น

6.2 การให้ความรู้สำหรับญาติผู้ดูแลทุกรายควรได้รับความรู้เกี่ยวกับ ปัจจัยเสี่ยงที่ ทำให้เกิดแผลกดทับและการดูแลผู้ป่วย เพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ รวมทั้งการตรวจ ประเมินสภาพผิวหนังของผู้ป่วย การจัดท่าทาง และการใช้อุปกรณ์ช่วยลดแรงกด ซึ่งจะให้ความรู้แก่ญาติผู้ดูแลโดยใช้ผู้ป่วยเป็นสื่อในการสอนสาธิตและสาธิต ย้อนกลับ โดยใช้สื่อการสอนที่จัดเตรียมไว้พร้อมให้คู่มือการป้องกันการเกิดแผลกดทับที่ได้จัดทำขึ้น

6.3 การให้ความรู้สำหรับทีมผู้ดูแล ในการดูแลผู้ป่วยที่มีแผลไหม้ตามแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับ ป้องกันการเกิดแผลกดทับ ทีมผู้ดูแลควรได้รับความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดแผลกดทับ การประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับบราเดนสเกล และการป้องกันการเกิดแผลกดทับตามแนวปฏิบัติทางคลินิก โดยผู้ดำเนินงานจะให้ความรู้แก่ทีมผู้ดูแลเป็นกลุ่ม ครั้งละ 10-12 คน โดยใช้สื่อการสอนที่จัดเตรียมไว้ และคู่มือการป้องกันการเกิดแผลกดทับตามแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วย

การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ ใช้แบบประเมินที่ผ่านการรับรองมาตรฐานจะทำให้การประเมินนั้นมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือ และนำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ จากการศึกษาของ รัชชนันท์ (2547) ได้สนับสนุนว่าการใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับมาประเมินผู้ป่วย

ตั้งแต่แรกเริ่มจะนำไปสู่การบริหารจัดการเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับที่ดี และมีความเหมาะสม ช่วยให้มีแนวทางที่ชัดเจนในการป้องกันการเกิดแผลกดทับ และทำให้สามารถคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยง และให้การดูแลเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับ ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุด เพราะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการรักษาเมื่อเกิดแผลกดทับแล้ว (อ้างตามเรณู รุ่งพันธุ์, 2555) อันจะเป็นผลดีทั้งต่อตัวผู้ป่วยเอง และต่อพยาบาลผู้ให้การดูแล เพราะแผลกดทับเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญของคุณภาพการบริการพยาบาล แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับที่ใช้กันทั้งในและต่างประเทศนั้นมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น แบบประเมินของนอร์ตัน (Norton Scale) และแบบประเมินของกอสเนล (Gossnell Scale) แบบประเมินของบราเดน (Braden Scale) การที่องค์กรต่างๆจะนำเครื่องมือเหล่านี้ไปใช้นั้นจะต้องประเมินจากปัจจัยหลายๆ อย่าง เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและสะดวกแก่ผู้ใช้ แต่ปัจจัยสำคัญของการเลือกแบบประเมินก็คือจะต้องมีความตรง (Validity) สูง ซึ่งแบบประเมินความเสี่ยงจะประเมินจากความไว (sensitivity) ในการทำนายโอกาสการเกิดแผลกดทับ และมีความจำเพาะ (specificity) สูงด้วย ได้มีผู้ศึกษาและตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบกัน พบว่าแบบประเมินของบราเดน มีความไว ความจำเพาะ ร้อยละ 57.1 และ 67.5 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับเครื่องมือแบบอื่นๆได้แก่ แบบประเมินของนอร์ตัน มีความไว ความจำเพาะ ร้อยละ 46.8 และ 61 จากการศึกษาในประเทศไทย ในโรงพยาบาลต่างๆ ใช้แบบประเมินของบราเดนเป็นส่วนใหญ่

แบบประเมินความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับของบราเดน (Braden & Bergstrom , 1987) ใช้ประเมินความเสี่ยงด้านร่างกายต่อการเกิดแผลกดทับ ประกอบด้วย ปัจจัยเสี่ยง 6 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ความรู้สึก ความชื้นของผิวหนัง การมีกิจกรรม การเคลื่อนไหวของร่างกาย ภาวะโภชนาการ และการมีแรงเสียดทาน แรงเฉือน ในแต่ละด้านให้คะแนน 1 (ความเสี่ยงสูงมาก) ถึง 4 (ความเสี่ยงต่ำมาก) ยกเว้นแรงเสียดทานและแรงเฉือนให้คะแนน 1 ถึง 3 คะแนน คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 6 ถึง 23 คะแนน คะแนนน้อยแสดงว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับสูง คะแนนมากแสดงว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับต่ำ ระดับคะแนนโดยทั่วไปที่ใช้ในการทำนายแผลกดทับ คือ 16 คะแนน แต่ถ้าเป็นผู้สูงอายุ (อายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป) ระดับคะแนนที่ใช้ในการทำนายแผลกดทับคือ 18 คะแนน ซึ่งรายละเอียดในการประเมินมีดังเอกสารแนบ

การประเมินแผล (Wound Assessment)

การประเมินแผลเป็นทักษะผสมผสานระหว่างการสังเกต การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ทักษะดังกล่าวต้องใช้อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการดูแลแผล เพราะลักษณะทางคลินิกของแผลแต่ละแผลมีความเฉพาะตัว และการตอบสนองต่อการรักษาของแผลแต่ละครั้งมีความแตกต่างกัน

ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากการประเมินแผลแต่ละครั้งจึงมีความสำคัญในการนำมาประมวลและวางแผนการรักษาในครั้งต่อไป การประเมินแผลควรควบคุมประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ตำแหน่งของแผล (Location) ซึ่งมีอิทธิพลต่อการหายของแผลอย่างชัดเจน ตำแหน่งแผลบริเวณที่มีการเสียดสีขณะเคลื่อนไหว เช่น แขน เข่า เท้า จะมีโอกาสหายช้ามากกว่าตำแหน่งอื่น เนื่องจากเซลล์ที่กำลังงอกใหม่และการเคลื่อนที่เข้าสู่แผลถูกรบกวน เช่นเดียวกับบริเวณที่รองรับแรงกด และแรงไถล เช่น สะโพกและก้น การหายของแผลจะช้าลงเช่นกัน การบันทึกตำแหน่งของแผลควรสัมพันธ์กับกายวิภาคของร่างกาย เพื่อให้สะดวกและสื่อความหมายได้ง่าย

2. รูปร่างของแผล (Shape) เมื่อแผลเริ่มหาย รูปร่างของแผลจะเปลี่ยนแปลงไปซึ่งเป็นผลจากการหดรั้ง (contraction) ของเนื้อเยื่อ รูปร่างของแผลมีหลายรูปแบบ เช่น วงกลม วงรี สี่เหลี่ยม หรือมีรูปร่างไม่สม่ำเสมอ

3. ขนาดแผล (Wound size) เป็นข้อมูลสำคัญในการติดตามประเมินผลการรักษา ตามปกติจะวัดขนาดแผลสัปดาห์ละครั้ง การวัดขนาดแผลอาจวัด 2 มิติ คือ วัดความกว้างและความยาวใช้วัดแผลตื้น วิธีวัดทำได้โดยใช้ไม้บรรทัดหรือเครื่องมือวัดสำเร็จรูปที่กำหนดมาตราส่วนเป็นเซนติเมตร วัดส่วนที่ยาวที่สุดของแผลเป็นความยาว และส่วนกว้างที่สุดของแผลเป็นความกว้าง หรือการวัดแบบตามเข็มนาฬิกา ส่วนแผลลึกใช้วิธีการวัดแบบ 3 มิติ โดยเพิ่มความลึก การตัดสินใจใช้วิธีการวัดแบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ ขึ้นอยู่กับการประเมินแผลครั้งแรก สำหรับความลึกให้ใช้ไม้พันสำลีปลอดเชื้อเป็นอุปกรณ์ในการวัด โดยค่อยๆ ใส่ไม้พันสำลีเข้าไปในบริเวณจุดที่ลึกที่สุดของแผล วิธีการวัดความลึกสามารถนำไปใช้กับการวัดแผลที่มีโพรงใต้ผิวหนัง (undermining) ได้ แต่มีข้อควรระวังในการวัดแผลที่มีเนื้อเยื่อออกขยาย (granulation tissue) ที่มีความบอบบางมาก ต้องทำด้วยความนุ่มนวล สำหรับแผลที่มีรูปร่างไม่สม่ำเสมอ เห็นขอบแผล (wound edge) ไม่ชัดเจน ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการลอกลาย (tracing) คือการใช้ปากกาวาดรูปร่างของแผลบนแผ่นพลาสติกใส ซึ่งผ่านการฆ่าเชื้อนำไปวางเวลาวัดแผลโดยตรง

4. สภาพผิวหนังบริเวณรอบแผล (Surrounding skin) ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญในการตัดสินใจรักษาแผล เช่น ถ้าตรวจพบอาการปวด บวม แดง ร้อน อาจแสดงถึงการติดเชื้อถ้าผิวหนังมีสีขาวซีดหรือเทา (pallor) และเปื่อยยุ่ย (maceration) แสดงว่าแผลได้รับความชื้นมากเกินไปเป็นเวลานาน ทำให้เนื้อเยื่อเกิดการดื้อตัวและแตกออกเห็นเป็นเนื้อเปื่อยยุ่ย ถ้ามีรอยช้ำม่วง (hematoma) ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่ง

บอกว่ามีโอกาสที่จะเกิดเนื้อตายบริเวณใต้ผิวหนังรอบแผล หรืออาจมีตุ่มพองใส (bleb blister) ที่อาจมีสาเหตุจากการแพ้ยาหรือเทปที่ใช้ในการดูแลแผล

5. ขอบแผล (Wound edges) มีความสำคัญที่สุดในการประเมินการหายของแผล ขอบแผลที่ชัดเจนบ่งบอกได้ถึงการหายของแผล ขอบแผลที่ทำให้แผลหายเร็วจะต้องติดกับพื้นผิวของแผล ถ้าเมื่อใดขอบแผลไม่ติดกับพื้นผิวของแผล แสดงว่าแผลนั้นมีความลึก ซึ่งขอบแผลอาจจะมีการม้วนเข้า และหนาตัวขึ้นได้ ทำให้การหายของแผลช้าลงได้

6. โพรงใต้ผิวหนัง (Undermining) เกิดจากการสูญเสียเนื้อเยื่อใต้ขอบแผลหรือเกิดเป็นช่องทางแคบๆ (tunneling) เข้าไปในแผล การวัดแผลใช้ไม้พันสำลีใส่เข้าไปวัดความลึกของโพรงใต้ผิวหนัง โดยไม่ใช้แรง เพราะจะทำให้เนื้อเยื่อชอกช้ำได้

7. พื้นแผล (Wound bed) ลักษณะของพื้นแผลจะบ่งบอกได้ถึงการหายของแผลหรืออาจภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น การประเมินพื้นแผลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศแถบยุโรปเรียกว่า Red Yellow Black classification system การประเมินแบบนี้แบ่งพื้นแผลออกเป็น 3 ประเภทตามลักษณะของสี ดังนี้คือ

- สีแดง (Red wound) เป็นแผลที่มีตุ่มเนื้อเล็กๆ สีแดง หรือสีชมพูอ่อนและชุ่มชื้นแสดงให้เห็นถึงเนื้อเยื่อที่กำลังเจริญขึ้นใหม่ (granulation tissue) เป็นแผลที่มีการเจริญดีแล้ว

- สีเหลือง (Yellow wound) เป็นสีของสิ่งขับหลั่งที่ออกจากแผลโดยมีเชื้อแบคทีเรียปนออกมาพร้อมกับสิ่งขับหลั่ง จะเห็นเป็นลักษณะของเนื้อตายที่เปื่อยยุ่ยสีเหลือง (fibrous slough)

- สีดำ (Black wound) เป็นแผลที่มีเนื้อตายมากที่สุด เกิดจากการขาดเลือดไปเลี้ยงเป็นเนื้อตายที่มีสีดำมีลักษณะแห้งแข็ง (eschar) หรือชุ่มชื้น นอกจากนี้ ยังมีการใช้ลักษณะของเซลล์ที่เห็นปกคลุมบนพื้นแผล บ่งชี้พื้นแผลดังนี้

- Epithelialization เป็นกระบวนการที่ epithelium มาปิดแผล ลักษณะสีชมพูมองเห็นเป็นชั้นบางๆ ถ้าเป็นแผล partial thickness เซลล์ของ epithelium อาจจะเริ่มเห็นจากกลางแผลหรือขอบแผลได้ แต่ถ้าในแผล full thickness จะเห็นเซลล์ epithelium มาจากบริเวณขอบแผลเท่านั้น เพราะจะเกิดหลังจากที่แผลมี granulation tissue เกือบเต็ม

- Granulation tissue เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงแผลที่มีการงอกขยาย มีลักษณะเป็นตุ่มเล็กๆ มีสีแดงเข้ม มันวาว อ่อนนุ่ม เมื่อมีสิ่งใดสัมผัสจะมีเลือดออกง่าย

- Necrotic tissue เนื้อตายที่ยึดติดแผล ปกติเห็นเป็นสีดำปกคลุมพื้นแผล อาจเห็นเป็นแผ่นสีดำแข็งที่เรียก eschar

- Slough หรือ fibrous tissue เป็นเนื้อตายสีเหลือง ไม่ยึดติดกับพื้นผิวของแผล ลักษณะเป็นเส้น

คล้ายเส้นด้าย เมื่อล้างแผลแล้วไม่หลุดออก

ในแผลหนึ่งแผล เราจะแบ่งประเมินพื้นแผลคิดเป็น 100 % แล้วประเมินเนื้อเยื่อที่เห็นเป็นจำนวนเปอร์เซ็นต์ เช่น granulation tissue 45 % , yellow slough 50 % , necrotic 5 % เป็นต้น สภาพของพื้นแผลดังกล่าวใช้เป็นตัวชี้วัดในการนำมาใช้ตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาแผลหรือประเมินประสิทธิผลของวิธีการรักษาแผล

8. สิ่งขับหลัง (exudate) การประเมินลักษณะของสิ่งขับหลังที่ออกจากแผล เป็นส่วนที่ประเมินยากที่สุด โดยเฉพาะปริมาณสิ่งขับหลัง การประเมินเป็นจำนวนแน่นอนค่อนข้างยาก เพราะปัจจุบันมีการใช้วัสดุปิดแผลที่มีคุณสมบัติเปลี่ยนเป็นเจล จึงทำให้แยกออกจากสิ่งขับหลังที่เกิดจากแผลได้ยาก การประเมินจึงแนะนำให้ใช้การประมาณ คือ ไม่มี (none) แผลแห้ง ไม่มี exudate ติด dressing เดิม , scant คือปริมาณ exudate พื้นแผลขึ้น แต่ไม่ติด dressing เดิม , mild พื้นแผลขึ้น ปริมาณ exudate ติด dressing เดิมน้อยกว่า 25% , ปริมาณปานกลาง (moderate) ปริมาณ exudate ติด dressing เดิม 25 – 75 % หรือมาก (excessive) ปริมาณ exudate ติด dressing เดิมเกิน 75% นอกจากการประเมินสิ่งขับหลังแล้ว ลักษณะของสิ่งขับหลังจะช่วยให้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของแผลได้ เช่น ลักษณะน้ำสีเหลืองฟางค่อนข้างใส (serous) มักจะพบในแผลตื้น, น้ำสีเหลืองฟางสีมีเลือดปนเล็กน้อย (serosanguineous) , เลือด (sanguineous) เห็นเป็นสีแดง bloody ไม่ใช่ active bleed จะพบในแผลระยะ angiogenesis หรือระยะการสร้างหลอดเลือดใหม่, หนอง (purulent) ซึ่งโดยปกติแผลสะอาดจะมีสิ่งขับหลังเป็นสีฟางใส ปริมาณไม่มาก และจะลดลงเมื่อมี epithelialization หรือ ถ้าแผลมีการติดเชื้อ สิ่งขับหลังมักมีปริมาณมากและมีกลิ่นเหม็นและสีเปลี่ยนไปตามเชื้อ

9. การประเมินความเจ็บปวด ความเจ็บปวดของแผลมีหลายลักษณะ อาจเกิดจากตัวแผลเองหรือจากความผิดปกติของเส้นประสาท ซึ่งความเจ็บปวดของแผลแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

1) Cyclic acute wound pain เป็นความเจ็บปวดที่เกิดจากการกระทำของบุคลากรทางการแพทย์ในแต่ละครั้งที่ทำแผลหรือการเปลี่ยนทำให้ผู้ป่วย

2) Non – cyclic acute wound pain เกิดขึ้นเมื่อมีการรบกวนแผลเป็นครั้งคราว (intermittent manipulation of the wound) เช่น การกำจัดเนื้อตาย

3) Chronic wound pain เป็นความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นตลอดเวลาโดยไม่ต้องมีสิ่งรบกวนแผล (persistent pain) ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการกำหนดในมาตรฐานการรับรองคุณภาพ ให้ผู้ป่วยทุกรายต้องมีการประเมินความเจ็บปวดอย่างสม่ำเสมอทั้งวิธีการที่บรรเทาความปวดด้วย เวลาประเมินความปวดควรประเมินเกี่ยวกับความรุนแรง ระยะเวลา และวิธีการแก้ไขเมื่อเกิดความปวด

วิธีการประเมินความปวดควรใช้ pain scale อาจเป็นคะแนน 0 ถึง 10 โดยคะแนน 0 หมายถึง ไม่มี ความเจ็บปวดเลย และคะแนน 10 หมายถึงความเจ็บปวดที่มากที่สุดในชีวิต หรือใช้ visual analog scale ในกรณีที่ผู้ป่วยพูดไม่ได้ให้สังเกตจากสีหน้าและท่าทางที่แสดงความเจ็บปวด การประเมินความเจ็บปวด ควรทำทั้งก่อนและขณะทำแผล และเวลาปกติที่ไม่ได้มีการรบกวนแผล ความเจ็บปวดบริเวณแผลอาจเป็น ข้อบ่งชี้ของการติดเชื้อ และเนื้อเยื่อลึกลงไปถูกทำลายหรืออาจเกิดการขาดเลือด

การทำความสะอาดแผล

เป็นขั้นตอนหนึ่งในการดูแลแผลกดทับที่สำคัญ เนื่องจากการทำความสะอาดเป็นการกำจัดสิ่งสกปรกที่อยู่บนพื้นแผลไม่ว่าจะเป็นสิ่งขับหลัง เนื้อตาย เชื้อโรค และวัสดุปิดแผลเก่าที่ปิดแผลไว้ก่อนเปลี่ยนวัสดุปิดแผลใหม่ ถ้าผู้ให้การดูแลไม่มีความรู้และทักษะในการทำความสะอาด จะส่งผลให้กระบวนการหายของแผลล่าช้า กลายเป็นแผลเรื้อรัง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยและญาติ

การทำความสะอาดแผล ประกอบด้วย

การเช็ด (scrub)

เป็นการช่วยนำเอาเนื้อเยื่อที่ตายและสิ่งสกปรกออกจากแผล โดยเฉพาะแผลอุบัติเหตุที่สกปรกมาก (Mayer, 2004) การถูเบาๆ และนุ่มนวลจะทำให้สิ่งสกปรกหลุดออกและป้องกันการเกิดรอยถาวร (tattoo) ที่ผิวหนัง การถูแรงๆ จะทำให้เกิดการบาดเจ็บแก่แผล และทำให้ระยะการอักเสบนานขึ้น (Bouchard, 2005) ใช้สำหรับแผลที่มีลักษณะแผลตื้นๆ โดยใช้สำลีหรือก๊อชที่ชุบน้ำยาทำความสะอาดเช็ดตรงพื้นแผล

การฉีดล้าง (Irrigation)

แบ่งเป็นการฉีดล้างความดันต่ำ (nonforceful irrigation) เหมาะสำหรับแผลที่มีช่องหรือโพรง (sinus or cavity wound) หรือมีโพรงใต้ผิวหนัง (undermining) ที่ไม่มีเนื้อตาย โดยการใช้ syringe ที่ไม่สวมเข็มฉีดยา บรรจุน้ำยาทำความสะอาด ฉีดล้างแผลอย่างน้อยประมาณ 100 ซีซี หรือจนกระทั่งน้ำยาทำความสะอาดไหล วิธีนี้ให้แรงดัน 4 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ซึ่งไม่ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อออกซาย ส่วนแผลที่มีเนื้อตายให้ใช้การฉีดล้างความดันสูง (forceful irrigation) โดยใช้ syringe ขนาด 35 ซีซี สวมเข็มฉีดยาเบอร์ 19 ในประเทศไทยใช้ syringe ขนาด 20 ซีซี เข็มเบอร์ 18 บรรจุน้ำยาทำความสะอาดฉีดล้างแผลอย่างน้อยประมาณ 100 ซีซี หรือจนกระทั่งน้ำยาทำความสะอาดไหล การฉีดล้างวิธีนี้จะได้แรงดัน 4 – 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว แรงดันนี้จะทำให้เนื้อตายที่เกาะกับเนื้อดีอย่างหลวมๆ ร่อนหลุดออกจากแผล

การแช่ (soaking)

ใช้สำหรับแผลที่มีเนื้อตาย โดยการที่แช่แผลอยู่ในน้ำยาทำความสะอาดในช่วงระยะเวลาหนึ่ง หรือการแช่แผลในน้ำหมุนวน (whirlpool) เพื่อให้เนื้อตายอ่อนหลุดออกมา วิธีนี้อาจมีการเติมน้ำยาฆ่าเชื้อลงไปด้วย

การกำจัดเนื้อตาย

1. Autolytic debridement วิธีนี้ Macrophage และน้ำย่อยที่ใช้ย่อยสลายเนื้อตาย (endogenous proteolytic enzyme) จะเป็นตัวหลัก ซึ่งจะทำให้เนื้อตายมีการหลุดลอกออกจากเนื้อเยื่อที่ดี

2. Surgical and sharp debridement เป็นวิธีที่เร็วและได้ผลดี ถือว่าเป็นมาตรฐานในการตกแต่งเนื้อตาย Gold standard (Leaper, 2002) สามารถลดเชื้อแบคทีเรียได้ ทั้งยังเปลี่ยนสภาพผิวแผลเรื้อรังให้เป็นผิวแผลเฉียบพลัน ซึ่งส่งเสริมกระบวนการหายของแผลได้ดีขึ้นโดยการใช้มีด(blade)หรือกรรไกร (metzenbaum) หรือ curette แต่ทำให้เกิดความเจ็บปวดและการสูญเสียเลือดได้ ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยที่มีเกร็ดเลือดต่ำหรือผู้ป่วยที่ได้รับยากันเลือดแข็งตัวหรือยาละลายลิ่มเลือด ในกรณีที่แผลมีเนื้อตายและขนาดใหญ่อาจต้องทำในห้องผ่าตัด

3. Enzymatic debridement เป็นวิธีกำจัดเนื้อตายโดยใช้น้ำย่อย น้ำย่อยเหล่านี้ได้จากพืชและแบคทีเรีย สามารถขจัดเนื้อตายได้ดี โดยไม่รู้สึกเจ็บปวด แต่มีราคาแพงและเวลาที่ใช้ในการกำจัดเนื้อตายยาวนาน

4. Mechanical debridement

- Wet to dry เป็นการใช้อีกซซซ NSS ทำให้เนื้อตายที่เปื่อยยุ่ยแล้วหลุดออกพร้อมวัสดุที่ทำแผล แต่จะทำลายเนื้อดีและทำให้เจ็บปวด มีผลเสียต่อกระบวนการหายของแผล (Falabella, 2006)

- High or low pressure การใช้แรงดันขจัดเนื้อตาย เพื่อชะล้างเนื้อตายที่ยุ่ยออก สามารถกำจัดเนื้อตายได้ดี

- Whirlpool การแช่ถึงน้ำวน เพื่อชะล้างเนื้อตาย ลดจำนวนแบคทีเรียที่ปนเปื้อนและสิ่งคัดหลั่งจากแผล เหมาะกับแผลในระยะการอักเสบแต่ไม่เหมาะสมกับแผลระยะงอกขยาย เนื่องจากจะกำจัด endothelial cell และ epithelial cell ออกไปด้วย (สมบุญ ชัยศรีสวัสดิ์สุข, 2551)

5. Biological debridement เป็นวิธีที่ใช้ maggot ของแมลงวันชนิด Lucilia sericata (Luciliasericata) ที่ทำให้ปราศจากเชื้อ ซึ่งหนอนชนิดนี้จะหลั่ง enzyme ที่ย่อยสลายเนื้อตายแต่ไม่ทำลายเนื้อเยื่อปกติ และหนอนจะกลืนกินเนื้อตายเหล่านั้น ซึ่งมีปริมาณแบคทีเรียจำนวนมากเข้าไปและย่อยในลำไส้ของหนอน ทั้งนี้ยังเร่งกระบวนการผลิต ไบโอบลาส ทำให้กระบวนการหายของแผลเร็วขึ้น

น้ำยาทำความสะอาดแผล

1. น้ำเกลือ (0.9% nss) เหมาะสำหรับทำแผลทุกชนิด เป็น isotonic solution ไม่ทำอันตรายกับเนื้อเยื่อ ราคาไม่แพง

2. น้ำยาฆ่าเชื้อ (Antimicrobial)

2.1 Iodine

เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อที่ฆ่าเชื้อโรคทุกชนิด ได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส รา และอหิวา ปัจจุบันมีการเตรียมใช้ iodine ในหลายรูปแบบ แต่ที่นิยมใช้มากที่สุดคือ providone iodine จะประกอบด้วยสารพวก anionic surface active agent ซึ่งจับกับ iodine แล้วค่อย ๆ ปล่อย iodine ออกมา ความเข้มข้นที่แนะนำคือ 1% iodine ข้อเสียของ iodine คือทำอันตรายต่อเซลล์ fibroblast 1% providone ทำลายเชื้อ Pseudomonas และไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อ Fibroblast

2.2 Hydrogen peroxide

เป็นสารในกลุ่ม oxidizing agent ที่ไม่คงตัว hydrogen peroxide เมื่อสัมผัสกับ enzyme catalase ในเลือดหรือในเนื้อเยื่อจะสลายตัวให้ oxygen free radical และน้ำ ซึ่งออกซิเจนที่ได้จะมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อเฉพาะในช่วงที่สลายตัวมาจาก hydrogen peroxide ออกฤทธิ์สั้นแต่จะช่วยชะล้างบาดแผลและเนื้อตายออกมา ทำให้แผลสะอาดขึ้น หรือเนื้อตายเปื่อยยุ่ยและนิ่มขึ้น ช่วยในการทำ debridement ข้างเดียวได้ง่ายขึ้น และลดการเกิด bleeding ระหว่างการทำหัตถการ ความเข้มข้นที่แนะนำให้ใช้คือ 3 % hydrogen peroxide ข้อเสียของ hydrogen peroxide คือทำลายเซลล์ epithelial ที่เกิดขึ้นใหม่ได้และไม่สามารถใช้ได้ดีในแผลที่ลึกมากและอาจทำให้เกิด air embolism เข้าสู่กระแสเลือดได้

2.3 Acetic acid

มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียชนิดที่เป็นแกรมบวกและแกรมลบ โดยเฉพาะเชื้อ Pseudomonas aeruginosa ความเข้มข้นที่แนะนำให้ใช้คือ 0.25% acetic acid ข้อเสียของ% acetic acid อาจทำให้เกิดการขยายของเยื่อหุ้มหัวใจ

2.4 Sodium hypochlorite (Dakin)

มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่ได้ผลดีกับเชื้อ staphylococcus และ streptococcus นอกจากนี้ใช้เป็น chemical debridement ละลายเนื้อเยื่อที่ตาย ช่วยระงับกลิ่นเหม็นของแผล ความเข้มข้นที่แนะนำให้ใช้คือ 0.25 % Sodium hypochlorite ข้อเสียของ Sodium hypochlorite คือทำลายเนื้อเยื่อปกติ

(granulation tissue) ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดแผลเพราะน้ำยาจะทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อของแผล ถ้าจำเป็นต้องใช้ควรใช้อย่างระมัดระวังโดยให้มีการทำการเจือจางความเข้มข้นของน้ำยาให้มีความเข้มข้นที่เหมาะสมก่อนการใช้ และใช้ในแผลที่มีการติดเชื้อในระยะสั้นๆ 4-7 วัน ภายหลังการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อให้ล้างแผลด้วยน้ำเกลือ 0.9 % nss เพื่อลดความเป็นพิษต่อเซลล์

การปิดแผล (wound covering)

การเลือกวัสดุปิดแผลที่เหมาะสม มีความสำคัญยิ่งต่อการหายของแผล เนื่องจากปัจจุบันมีวัสดุปิดแผลให้เลือกมากมายหลายชนิด การตัดสินใจเลือกจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะของแผลที่เราประเมินได้ เช่น พื้นผิวของแผล ปริมาณสิ่งขับหลั่ง ความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะ ข้อบ่งใช้ ข้อห้าม และวิธีการใช้วัสดุปิดแผลแต่ละชนิดจึงเป็นคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับผู้ทำหน้าที่ในการดูแลแผล เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยที่มีแผลนั้นจะได้รับการดูแลที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นในการเลือกวัสดุจึงต้องพิจารณาให้เกิดประสิทธิภาพ คุ่มทุน คุ่มราคาให้มากที่สุด การปิดแผล

การเลือกวัสดุปิดแผลมีความสำคัญดังนี้

1. ต้องรักษาความชุ่มชื้นให้กับแผล ส่งเสริมการหายของแผลในระยะงอกขยาย
2. ขจัดช่องหรือโพรง ในแผลได้ (dead space)
3. ส่งเสริมกระบวนการ autolytic debridement
4. ป้องกันไม่ให้เชื้อโรคผ่านเข้าออก แลกเปลี่ยนก๊าซได้
5. รักษาอุณหภูมิของแผล ให้ได้ใกล้เคียงกับอุณหภูมิของร่างกาย
6. ไม่มีสิ่งหลงเหลือค้างอยู่ในแผล ไม่ติดแผล เพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อพื้นผิวของแผล
7. ปรับเข้ากับรูปร่างส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ สะดวกต่อการใช้
8. สามารถดูดซับจำนวนสิ่งขับหลั่งได้ดี โดยไม่ทำให้แผลแห้งเกินไป
9. สามารถมองเห็นแผล เพื่อสะดวกต่อการประเมินแผล
10. ไม่ต้องเปลี่ยนวัสดุปิดแผลบ่อยครั้ง
11. ราคาเหมาะสม โดยพิจารณาต่อหน่วยการรักษา (ไม่ใช่ต่อครั้ง)

การแบ่งประเภทของวัสดุปิดแผล

1. Primary dressing คือ วัสดุปิดแผลที่สัมผัสกับพื้นผิวของแผล บางครั้งอาจจะเรียกว่า contact layer
2. Secondary dressing คือ วัสดุปิดแผลที่ปิดทับ primary dressing อีกชั้นหนึ่ง ป้องกันสิ่งปนเปื้อนต่างๆ และช่วยดูดซับปริมาณสิ่งขับหลั่ง

ความชุ่มชื้นที่เหมาะสม จะช่วยให้กระบวนการหายของแผลดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นวัสดุที่ดีจึงต้องสามารถควบคุมความชุ่มชื้นให้แผลได้ ความชื้นจากแผลระเหยออกได้ช้าลง (lower moisture vapor transmission rate) จะทำให้สิ่งขับหลั่งจากแผลที่มี enzymes ต่างๆ growth factor รวมทั้งเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophils และ macrophages คงอยู่บริเวณพื้นผิวของแผลได้นานขึ้น ซึ่งจะช่วยกระตุ้นกระบวนการหายของแผลในระยะงอกขยายได้ดีขึ้น ในกรณีที่พื้นผิวของแผลมีเนื้อตาย (slough tissue หรือ necrotic tissue) ถ้าวัสดุปิดแผลนั้นสามารถติดอยู่ได้นาน 72 – 96 ชั่วโมง จะช่วยให้กระบวนการ autolytic debridement มีประสิทธิภาพดี นอกจากนี้ moisture retentive dressing ยังช่วยกระตุ้นการเกิด granulation tissue การสังเคราะห์ collagen และการงอกของเยื่อบุผิว (epithelialization) อีกด้วย

ชนิดของวัสดุปิดแผล

1. Impregnated gauze dressing

เป็น gauze ที่นำไปทำให้เกิดความชุ่มชื้น อิ่มตัว โดยวัสดุที่ช่วยในกระบวนการหายของแผล เช่น Petrolatum, Hydrogel ใช้เป็น primary dressing ไม่ติดกับพื้นผิวของแผล ทำให้ช่วยลดอาการปวด ในขณะที่เปลี่ยนแผล ไม่ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อที่งอกขยายใหม่ สามารถคงความชุ่มชื้นให้กับพื้นผิวของแผล ใช้ได้ดีในแผลระยะงอกขยาย (granulation, epithelialization wound) จำเป็นต้องใช้ secondary dressing ปิดทับ

2. Semipermeable film

เป็นแผ่น Polyurethane ใส สามารถให้น้ำระเหยออกได้บ้าง แลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ได้ ป้องกันไม่ให้แบคทีเรียและน้ำซึมเข้าสู่แผล ไม่มีความสามารถในการดูดซับ ใช้ได้ดีกับแผล superficial wounds แผลถลอก หรือใช้ปิดทับกับบริเวณที่เกิดแรงเสียดสีช่วยป้องกันผิวหนังถลอกได้ ในกรณีที่แผลมีเนื้อตาย ใช้ Semipermeable film เป็น secondary dressing ปิดทับ primary dressing ประเภท Hydrogel จะช่วยควบคุมความชื้นได้ดีทำให้เนื้อตายอ่อนตัวลงง่ายต่อการกำจัดออก และยัง

สามารถมองเห็นแผลได้ชัดเจน เนื่องจากมีความใส ตัวอย่างเช่น Tegaderm, Opsite ไม่มีความสามารถในการดูดซับ จึงไม่ควรใช้กับแผลที่มีปริมาณสารขับหลัง อาจทำให้บริเวณรอบแผลเปื่อยยุ่ย

3. Hydrogel

ประกอบด้วยสาร propylene glycol ประมาณ 20 % ซึ่งทำหน้าที่รักษาความชื้น และน้ำอีก 80 % ใช้กับแผลที่มีปริมาณสิ่งขับหลังน้อย กระตุ้นให้เกิดกระบวนการ Autolytic debridement ของเนื้อตาย (slough, necrotic tissue) ไม่ติดกับพื้นผิวของแผล ชะล้างออกจากแผลได้ง่าย และ Hydrogel มีความเย็น ช่วยลดความเจ็บปวดขณะทำแผลได้ ตัวอย่างเช่น Intracel gel, Duoderm gel, Hydrogel จำเป็นต้องใช้ Secondary dressing ปิดทับ ไม่ใช้ในแผลที่มีสิ่งขับหลังมาก

4. Hydrocolloid

ประกอบด้วยสารที่ชอบน้ำ (Hydrophilic) เช่น gelatin , pectin และ carboxymethylcellulose ซึ่งสารเหล่านี้มีความสามารถในการดูดซับสิ่งขับหลังอย่างช้า ๆ ช่วยควบคุมความชื้นให้กับแผล กระตุ้นการเกิด autolytic debridement ช่วยควบคุมอุณหภูมิให้กับแผลได้ดี และกั้นน้ำได้อีกด้วย ใช้ได้ในแผลที่มีสารขับหลังจำนวนน้อยถึงปานกลาง ตัวอย่างเช่น Duoderm CGF, Duoderm extra thin อาจมีกลิ่น ซึ่งอาจทำให้ประณินผิดพลาดว่าเป็นการติดเชื้อได้ ถ้าใช้นานเกินไปอาจเกิด Hypergranulation

5. Semipermeable foams

ทำจาก polyurethane foam ด้านในที่ใช้ติดกับพื้นผิวของแผลเป็นสารประเภท Hydrophilic มีความสามารถในการดูดซับสิ่งขับหลังได้ดี ควบคุมความชื้น กระตุ้นกระบวนการ Autolytic debridement ควบคุมอุณหภูมิได้ ส่วนด้านนอกเป็นสารประเภท Hydrophobic สามารถให้ก๊าซผ่านได้ แต่แบคทีเรียไม่สามารถผ่านได้ ใช้กับแผลที่มีปริมาณสิ่งขับหลังปานกลางถึงมาก มีคุณสมบัติในการกันกระแทก

6. Hydrocellular dressing

ทำจาก polyurethane ด้านที่สัมผัสกับแผลจะไม่ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อใหม่ ชั้นกลางเป็น polyurethane ที่มีความสามารถในการดูดซับสูง เป็นสารประเภท Hydrophilic สามารถดูดซับสิ่งขับหลังได้ประมาณ 10 เท่าของน้ำหนัก ไม่ไหลย้อนกลับ ช่วยกระตุ้นกระบวนการ Autolytic debridement ควบคุมอุณหภูมิได้ ส่วนด้านนอกเป็นสารประเภท Hydrophobic สามารถให้ก๊าซผ่านได้ กันน้ำ และแบคทีเรียไม่สามารถผ่านได้ เหมาะสำหรับแผลที่มีปริมาณสิ่งขับหลังน้อยถึงปานกลาง ตัวอย่างเช่น Askina transorbent

7. Alginate dressing

ทำมาจากสาหร่ายทะเลสีน้ำตาล ประกอบด้วย calcium และ sodium alginate มีลักษณะอ่อนนุ่ม เบา มีความสามารถในการดูดซับปริมาณสิ่งขับหลังได้ดี สามารถดูดซับได้ตั้งแต่ 3-20 เท่าของน้ำหนักสิ่งขับหลัง และจะกลายเป็น Hydrophilic gel ช่วยควบคุมความชุ่มชื้นให้กับแผล กระตุ้นกระบวนการ autolytic debridement และดักจับแบคทีเรียได้ ล้างออกได้ง่าย ไม่เป็นอันตรายต่อเนื้อเยื่อใหม่ เหมาะใช้กับแผลที่มีปริมาณสารขับหลังจำนวนมาก ใช้ในแผลที่มีเลือดออก เนื่องจากมีคุณสมบัติในการทำให้เลือดหยุด มีทั้งชนิดที่เป็นแบบแผ่น วางให้สัมผัสกับพื้นผิวของแผลได้เลย และชนิดแบบเส้นยาว (ropes) สามารถใส่เข้าไปในแผลที่เป็นช่องหรือโพรง หรือแผลที่มีความลึกได้ดี และต้องใช้ secondary dressing พก gauze dressing ปิดทับ ตัวอย่างเช่น Algisite M, Sorbsan ไม่ควรใช้ในแผลที่เห็นกระดูก เอ็น หรือข้อ เนื่องจากอาจจะทำให้บริเวณดังกล่าวแห้งมากเกินไป อาจเกิดการเปื่อยยุ่ยรอบแผลได้เนื่องจากใช้กับแผลที่มีสารขับหลังมาก ต้องใช้ skin sealant หรือ moisture barrier เคลือบบริเวณรอบแผล

8. Hydrofiber

จากเส้นใยธรรมชาติจากพืช 100 % Sodium carboxymethylcellulose มีความสามารถในการดูดซับปริมาณสิ่งขับหลังได้ดี ใช้กับแผลที่มีปริมาณสิ่งขับหลังมาก และดักจับแบคทีเรียเข้าสู่เส้นใย หลังจากนั้นจะกลายเป็นเจล ช่วยควบคุมความชุ่มชื้นให้กับแผล กระตุ้นกระบวนการ autolytic debridement การดูดซับสิ่งขับหลังจะไม่กระจายออกนอกเส้นใย ช่วยลดปัญหาการเกิดการเปื่อยยุ่ยของผิวหนังรอบๆ แผลได้ มีทั้งชนิดแบบแผ่น วางให้สัมผัสกับพื้นผิวของแผลได้เลย และชนิดแบบเส้นยาว (ropes) สามารถใส่เข้าไปในแผลที่เป็นช่องโพรง ต้องใช้ secondary dressing พก gauze dressing ปิดทับ การใช้ dressing ชนิดแบบแผ่น ควรติดให้กว้างจากขอบแผลประมาณ 1-2 เซนติเมตร สามารถติดได้นานประมาณ 3-5 วัน (ขึ้นอยู่กับปริมาณสิ่งขับหลังในแผล) ตัวอย่างเช่น Aquacel ไม่ควรใช้ในแผลที่เห็นกระดูก เอ็นหรือข้อ เนื่องจากอาจทำให้บริเวณดังกล่าวแห้งเกินไป

ลักษณะแผล	เป้าหมาย	วัสดุปิดแผลที่เลือกได้
แผล granulation มีสิ่งขับหลังน้อย	- Protect wound bed - Maintain moist environment	- Impregnated gauze - Hydrogel - Hydrocolloid sheet - Hydrocellular
แผล granulation มีสิ่งขับหลังปานกลาง แผลไม่มีความลึก	- Absorb exudates - Control moist environment - Protect surrounding skin	- Hydrocolloid sheet - Hydrocellular - Hydroselective
แผลมีเนื้อตาย มีสิ่งขับหลังน้อย	- Soften eschar - Remove eschar - Maintain moist environment	- Impregnated gauze - Hydrogel - Hydrocolloid (paste)
แผลมีเนื้อตาย มีสิ่งขับหลังมาก	- Observe infection - Absorb exudates - Remove eschar - Control moist environment - Protect surrounding skin	- Alginate (แผลมีความลึก) - Hydrofiber (แผลมีความลึก) - Foam (แผลไม่มีความลึก) - Hydrocellular (แผลไม่มีความลึก)

การรักษาแผลด้วยแรงดันลบหรือชุดปิดสุญญากาศ รูปแบบ อินเทอร์เน็ต

Vacuum-Assisted Closure (V.A.C.) หรือ VAC dressing หรือ Negative Pressure Wound Therapy (NPWT) หรือ Negative Pressure Dressing (NPD) เป็นเทคนิคการรักษาบาดแผลวิธีใหม่เรียกสั้นๆว่า “vacuum dressing” หรือ “VAC dressing” หรือ “VAC therapy” ในปีค.ศ.1997 ทั้ง Morykwas และคณะ¹² Argenta และ Morykwas¹³ ได้รายงานวิธีการรักษา บาดแผลทุกชนิด รวมทั้งบาดแผลเรื้อรัง (chronic wounds) หรือบาดแผลที่รักษายาก (difficult wounds) โดยใช้วิธีการลดแรงดันที่แผลให้ต่ำกว่าบรรยากาศ (subatmospheric pressure) คือทำให้ เกิด negative pressure ต่อบาดแผล เขาเรียกเทคนิคนี้ว่า “The vacuum-assisted wound closure device and technology” เรียกสั้นๆว่า “vacuum-

assisted closure (The V.A.C.)^{*}” แต่ถูกเรียกกันทั่วไปสั้นๆว่า “VAC” มีหลักการคือวาง open cell foam dressing บนแผล แล้วใช้แรงดูดประมาณ 125 มิลลิเมตรปรอท จะช่วยลดการบวมเรื้อรัง (chronic edema) และเพิ่มเลือดมาเลี้ยงที่ บริเวณบาดแผลมากขึ้น ลด bacterial counts หลังการรักษาพบว่ามีการสร้าง granulation tissue เพิ่มมากขึ้นกว่าปกติถึง 200 เท่า และบาดแผลเดิมทุกแห่งที่ปกติไม่สามารถปลูกหนังได้เช่นเดิมเป็น exposed bare bone, exposed bare tendon เมื่อถูกปกคลุมด้วย granulation tissue ก็จะสามารถ ปลูกหนังได้บน granulation tissue¹²⁻¹⁶

ข้อบ่งชี้ในการรักษา

ใช้สำหรับแผลที่มีขนาดใหญ่ชนิดต่างๆ แผลที่มีสิ่งขับหลังจำนวนมากทำให้ต้องมีการเปลี่ยนวัสดุปิดแผลบ่อยๆ เช่น แผลกดทับระดับ 3-4 แผลเบาหวาน แผลหลอดเลือดดำ แผลอุบัติเหตุ แผลผ่าตัด

ข้อห้ามในการรักษา

1. แผลที่เกิดจากการที่มีเลือดมาเลี้ยงไม่เพียงพอ หรือแผลผ่าตัด vessel graft
2. แผลที่มีเนื้อตายจำนวนมากหรือแผลที่ติดเชื้อรุนแรง
3. แผล Fistula
4. แผลมะเร็ง
5. แผลที่มีการเปิดถึงอวัยวะภายในช่องท้อง

ข้อควรระวัง

- แผลที่ Exposed bowel ถ้าจำเป็นต้องใช้วิธีนี้ในการรักษาไม่ให้งาแผ่นฟองน้ำสัมผัสกับอวัยวะโดยตรง ถ้ามีอวัยวะที่สำคัญอยู่ด้านล่าง เช่น ลำไส้หรือเส้นประสาทต้องหาวัสดุที่ไม่ติดกับเนื้อเยื่อรองด้านล่างก่อน เช่น mesh graft

- แผลติดเชื้อควรเปลี่ยนแผลบ่อยขึ้น

- ผู้ป่วยที่รับยา anticoagulant หรือมีภาวะเลือดออกง่ายหรือหยุดยาก ถ้ามีเลือดออกมากผิดปกติ ต้องหยุดวิธีการรักษา

สิ่งที่ได้จากการรักษาแผลแบบแรงดันลบ

1. ลดการบวมของแผลและเนื้อเยื่อใกล้เคียง ปกติขั้นตอนการหายของแผลจะต้องผ่านขั้นตอนการอักเสบร่วมกับร่างกายหลังสาร mediator จำนวนมากออกมาทั้งสองกระบวนการนี้ทำให้มีการขยายตัวของหลอดเลือดและทำให้เกิดช่องว่างระหว่างเซลล์ endothelial ที่ผนังของหลอดเลือด ผลที่ตามมาคือ จะมีของเหลวเคลื่อนย้ายเข้าไปสู่ perivascular space นอกเหนือไปจากนั้นในบาดแผลจะพบหลอดเลือดและท่อน้ำเหลืองที่ได้รับบาดเจ็บทำให้เกิดการรั่วของเลือดและของเหลวเช่นเดียวกันด้วย การที่มีของเหลวรั่วออกมานั้นจะทำให้เกิดการบวมและมีผลทำให้เซลล์ต่างๆได้รับออกซิเจนจากการซึมผ่านลดลง เทคนิคนี้จะช่วยลดการบวมจากทั้ง transudate และ wound exudates ทำให้เซลล์สามารถได้รับออกซิเจนได้ดีขึ้น

2. เพิ่มปริมาณเลือดมาสู่แผล จากการที่ลดน้ำระหว่างเซลล์ (interstitial fluid) ทำให้ความดันในเนื้อเยื่อบริเวณใกล้เคียงกับแผลลดลงเลือดจึงมาเลี้ยงเนื้อเยื่อที่แผลได้มากขึ้น ซึ่งเกิดจากผลของแรงดันต่างศักย์ระหว่างเนื้อเยื่อแผลกับแผ่นฟองน้ำทำให้เลือดไหลมาสู่แผลมากกว่าปกติ

3. กระตุ้นการงอกใหม่ของเซลล์ แรงจากการยืด mechanical stretching มีผลต่อการทำงานภายในเซลล์ โดยพบว่าการกระตุ้นการเจริญของเซลล์ผนังหลอดเลือด และการสร้างหลอดเลือดใหม่ในแผล angiogenesis และพบว่าในเซลล์ผิวหนังที่ถูกยืดมีการเพิ่มจำนวนเส้นเลือด เพิ่มการแบ่งตัวแบบ mitosis ของเซลล์ fibroblast และการสร้าง collagen นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อเซลล์ fibroblast ถูกยืดในทิศทางเดียวกันกับการเจริญตามปกติ จะมีการแบ่งตัวมากกว่าที่ไม่ถูกยืดไปในทิศทางอื่น แรงดันลบที่กระจายในแผ่นฟองน้ำภายใต้ชุดปิดสุญญากาศ ทำให้เซลล์และขอบแผลที่สัมผัสฟองน้ำถูกยืดและดึงเข้าด้านในสู่กลางแผล เป็นการยืดเซลล์ในทิศทางที่เซลล์เจริญตามปกติในระยะหดรั้ง จึงเป็นการกระตุ้นให้มีการแบ่งตัวของเซลล์ในแผลเพิ่มขึ้นและทำให้ขนาดแผลเล็กลง

4. กำจัดเอนไซม์ที่เป็นอันตรายต่อแผลที่มักพบในแผลเรื้อรัง เช่น collagenases, matrix metalloproteinases (MMPs), proteases อื่นที่ได้จาก inflammatory cell และจากแบคทีเรียซึ่งเอนไซม์เหล่านี้จะลดความสามารถในการทำงานของ matrix protein และ growth factor กลไกนี้จะทำให้สิ่งแวดล้อมในระดับจุลภาคของบาดแผลดีขึ้น นอกจากนี้ดูเหมือนว่าวงจรของการดูแลและคลายของเทคนิคนี้จะกระตุ้น mechanotransductive pathway ทำให้มีการสร้าง matrix protein มากขึ้น เพิ่มการหลั่ง growth factor และทำให้เกิดแบ่งตัวของเซลล์มากขึ้น

5. การลดแบคทีเรียภายในแผล การเกิดแผลติดเชื้อนั้นจะเกิดเมื่อมีแบคทีเรียมากกว่า 10^5 ตัวต่อเนื้อเยื่อ 1 กรัม โดยแบคทีเรียเหล่านี้จะแย่งออกซิเจนและสารอาหารต่างๆจากเนื้อเยื่อ นอกจากนี้เอนไซม์ต่างๆจากแบคทีเรีย เช่น proteinase ยังทำให้กระบวนการหายของแผลแย่ลง ดังนั้นในขณะที่แผลยังไม่มี การติดเชื้อจะมี bacteria colonization อยู่เป็นปกติแล้ว การรักษาด้วยวิธีนี้สิ่งขับหลังในแผลถูกดูดออก แบคทีเรียและสิ่งตกค้างอยู่จะถูกกำจัดออกด้วยเช่นกัน จึงไม่มีการคั่งค้างของสิ่งขับหลังและเชื้อโรคซึ่งทำ

ให้แผลติดเชื้อหรือเป็นหนอง ลดกลิ่นเหม็นได้ นอกจากนี้การปิดคลุมแผลให้สนิทไม่มีรอยรั่วยังปกป้องแผลจากสิ่งสกปรก ความเปียกชื้นและเชื้อโรคภายนอกด้วย

อุปกรณ์ชุดปิดแผลสุญญากาศ โรงพยาบาลอินทร์บุรี

ประกอบด้วย

1. แผ่นฟองน้ำฉาบปูน (ราคา 5 บาท/แผ่น)
2. สายดูดเสมหะหรือสายสวนจมูกเบอร์ 14 ขึ้นไป
3. แผ่นปิดแผลชนิดโปร่งใส loban (ราคา 220 บาท/แผ่น)
4. เครื่องดูด gastric suction
5. แผ่นพลาสติกเทอร์เหนียว เช่น hyperfix

ขั้นตอน

1. ทำความสะอาดแผล กำจัดเนื้อมีตาย สิ่งขับหลัง และวัสดุปิดแผลเก่าออก
 2. นำแผ่นฟองน้ำที่ผ่านการอบแก๊สแล้วมาตัดเท่าขนาดรูปร่างแผลด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ
 3. ตัดรูที่ปลายสายระบายเพื่อเพิ่มช่องทางระบายสิ่งขับหลัง และฟองบนแผ่นฟองน้ำอย่าให้บริเวณสายสัมผัสกับพื้นแผลและไม่ให้ระบายอยู่นอกฟองน้ำ
 4. ปิดแผลด้วยแผ่น loban คลุมให้สนิทไม่มีรอยรั่ว
 5. ใช้พลาสติกเทอร์เหนียวปิดขอบแผ่น loban เพื่อป้องกันรอยรั่ว
 6. ต่อปลายสายท่อระบายเข้ากับเครื่อง gastric suction เริ่มปรับแรงดันตั้งแต่ 50 -120 มิลลิเมตรปรอท เลือกการทำงานได้ 2 แบบ คือแบบดูดตลอดเวลา หรือดูดเป็นระยะ สังเกตสีหน้าผู้ป่วยถ้าบ่นเจ็บให้ค่อยๆ ลดแรงดันลงมา
 7. เปลี่ยนแผลทุก 2 -3 วัน
 8. ฝ้าระวังลมรั่ว โดยสังเกตจากพลาสติกที่ปิดไว้ถ้าพองแสดงว่ามีการรั่วต้องรีบซ่อมแซมทันที
- *หมายเหตุ ในบางแผลอาจพบเศษฟองน้ำติดกับแผล แนะนำให้ impregnated gauze วางบนพื้นแผลก่อนวางแผ่นฟองน้ำ

จากการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลการรักษาแผลกดทับระหว่างการรักษาโดยวิธีปิดแผล

สุญญากาศกับการทำแผลโดยวิธีปิดแผลด้วยก๊อซชุบน้ำเกลือ พบว่าการรักษาแผลกดทับด้วยแรงดันลบทำให้แผลหายเร็วกว่าร้อยละ 61 ระยะเวลาการหาย 97 วัน ต่อ 247 วัน (จากหนังสือการดูแลแผลกดทับ ศาสตร์และศิลป์ทางการแพทย์พยาบาล) และประหยัดค่าใช้จ่ายร้อยละ 38 ส่วนเวลาที่ใช้ในการทำแผลนั้นการทำแผลด้วยวิธีก๊อซชุบน้ำเกลือปิดแผล ต้องทำแผลทุกวันส่วนการทำแผลด้วยแรงดันลบ ทำแผลทุก 2 วัน จึงช่วยลดเวลาในการให้การพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งวิธีการศึกษาด้วยแรงดันลบนี้สามารถนำมาใช้ได้ทั้งใน

โรงพยาบาลและที่บ้านผู้ป่วย ต่อมาได้มีการประยุกต์ใช้เป็นขวดสุญญากาศ ที่ใช้สำหรับดูดสิ่งขับหลังใน
แผลผ่าตัดซึ่งมีขนาดเล็กมาไว้ในแผลเรื้อรังที่มีขนาดเล็กและมีปริมาณสิ่งขับหลังไม่มาก ทำให้ผู้ป่วย
สามารถเคลื่อนไหวไปมาได้ไม่จำเป็นต้องอยู่บนเตียงตลอดเวลา

การวางแผนจำหน่าย

การวางแผนจำหน่าย เป็นการพัฒนาศักยภาพของผู้ป่วยและญาติ/ผู้ดูแลโดยการเสริมสร้างให้มีความรู้ ทักษะและเจตคติที่ดีในการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (คู่มือการประเมินผู้ป่วยที่มีแผลเรื้อรัง Wound care team กลุ่มงานศัลยกรรม ร.พ.อินทร์บุรี) เกิดขึ้นหลังการประเมินปัญหาและวินิจฉัยปัญหาแล้วรวบรวมข้อมูลนำมาใช้วางแผนร่วมกันระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพกับผู้ป่วยและครอบครัวโดยกำหนดเป้าหมายการดูแล เนื้อหาในการวางแผนการจำหน่ายเฉพาะผู้ป่วยแต่ละคนเพื่อให้ผู้ป่วยและญาติได้รับความรู้อย่างครบถ้วนจึงขอเสนอแผนการจำหน่ายในลักษณะกิจกรรมการพยาบาลตามรูปแบบ D-M-E-T-H-O-D

เทคนิคต่างๆในการวางแผนจำหน่าย

1. ประเมินความพร้อมด้านร่างกายจิตใจของผู้ป่วยและผู้ดูแลก่อนสอนหรือฝึกทักษะหลังรับไว้ประมาณ 1 สัปดาห์ รวมทั้งประเมินหาผู้ดูแลหลักและกระตุ้นให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการวางแผนการดูแล
2. เมื่อประเมินพบว่าผู้ป่วยเสี่ยงหรือมีแผลกดทับสามารถสอนหรือฝึกทักษะในการป้องกันการเกิดแผลกดทับทำได้ทันทีโดยการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการเกิดแผลกดทับการทำเช่นนี้จะทำให้ญาติรับทราบภาวะเสี่ยงและเริ่มเรียนรู้ในการดูแลตั้งแต่แรกเริ่ม
3. การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติจะทำให้ได้ข้อมูลทางเศรษฐกิจสังคมและความสัมพันธ์ในครอบครัว พื้นความรู้เพื่อนำมาวางแผนการดูแลและทำให้เกิดความเชื่อถือ/ไว้วางใจ/ให้ความร่วมมือ
4. สอนสาธิตในสิ่งที่เขาไม่รู้ประเมินการปฏิบัติในส่วนที่ Care giver เคยปฏิบัติมาก่อน
5. การสอนและฝึกทักษะการป้องกันการเกิดแผลกดทับ ทำเป็นรายบุคคลจะทำในช่วงเช้า-เย็นที่เรา Complete bed bath ผู้ป่วยเพราะพยาบาลจะได้ใกล้ชิดกับญาติ จะเริ่มด้วยสอน ทำให้อุ้ม ช่วยกันทำระหว่างพยาบาลกับญาติ ญาติทำพยาบาลประเมิน
6. นำเนื้อหาที่จะสอนหรือฝึกทักษะมาจัดทำเป็นอัลบั้มการป้องกันแผลกดทับและมีรูปอย่างสวยงาม สำหรับประกอบการสอนแจกตามหน่วยงานต่างๆให้เหมือนกัน
7. ทำแผนปฏิบัติการปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับและสามารถระบุวิธีการทำแผล ชนิดของอาหารของผู้ป่วย เบอร์โทรศัพท์หอยผู้ป่วยและสถานพยาบาลใกล้บ้านที่จะขอคำปรึกษาแจกให้กลับไปบ้านเพื่อช่วยเตือนความจำผู้ดูแล

8. ในการให้ข้อมูลแก่ญาติหรือผู้ดูแลต้องให้กับผู้ดูแลผู้ป่วยจริงๆ เพื่อเตรียมพร้อมสภาพครอบครัวในเรื่อง

- เพราะอะไรต้องไปดูแลแผลที่บ้าน
- เปิดโอกาสให้ญาติได้พูดคุยกับแพทย์เพื่อถามข้อสงสัย
- ข้อดีของการไปทำแผลที่บ้าน
- ประเมินสภาพครอบครัวผู้ป่วย ญาติ เศรษฐกิจ แหล่งช่วยเหลือในชุมชน
- ส่งเสริมเรื่องความรัก ความผูกพันภายในครอบครัวเพื่อมิให้ผู้ป่วยถูกทอดทิ้ง
- ให้ความรู้เรื่อง แผลและการสังเกตแผลแต่ละระยะและมีภาพประกอบให้ดู
- การป้องกันแผลเพิ่มขึ้นหรือแยลง
- สอนการทำแผลตามลักษณะแผลในแต่ละระดับ
- ส่งเสริมเรื่องอาหารและปรับทัศนคติ ความรู้เรื่องของการดูแลโดยซักถามผู้ป่วยหรือญาติก่อนเพื่อ

ทราบทัศนคติ

- ให้ Care giver ฝึกทักษะการทำแผลโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่จะต้องใช้อุปกรณ์ที่บ้านเพื่อสร้างความคุ้นเคยและฝึกให้ชำนาญหากพบปัญหาจะได้ช่วยปรับแก้ไขให้เหมาะสมกับผู้ป่วยและผู้ดูแลหรือสภาพทางเศรษฐกิจสังคม

- จัดกลุ่มให้ Care giver ได้พูดคุยปรึกษากันเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดูแลผู้ป่วย

(จากการสัมภาษณ์ Tacit Knowledge จารุณี ศิริสุทธิ พยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย)

การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจเพื่อการวางแผนจำหน่าย

1. **ผู้ป่วย** ให้การดูแลเสมือนคนคนหนึ่งซึ่งมีศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ไม่พูดหรือกระทำการใดๆ ให้ผู้ป่วยรู้สึกท้อว่าตนเองเป็นภาระ ให้การเสริมพลังเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยร่วมมือในการดูแลและเห็นคุณค่าของการมีชีวิตอยู่

2. **ผู้ดูแลทั้งที่เป็นญาติ ผู้ที่จ้างมา** ต้องให้กำลังใจ ชื่นชม ที่ผู้ดูแลได้ทำบุญที่ยิ่งใหญ่ เสริมพลังใจว่าผู้ดูแลสามารถทำได้เมื่อได้รับการฝึกทักษะต่างๆซึ่งทางทีมดูแลช่วยเหลือจนกว่าผู้ดูแลจะมีความมั่นใจว่าสามารถทำได้

3. **การให้เบอร์โทรศัพท์**ที่สามารถปรึกษาหารือเมื่อเกิดปัญหาหรือต้องการคำแนะนำได้

4. **การแนะนำวิธีการคิดเชิงบวก** วิธีผ่อนคลายความตึงเครียดและวิตกกังวล

5.การปรับการดูแลไม่ให้กระทบกับการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ดูแลและสามารถมีชีวิตที่มีคุณภาพได้(Knowledge Aseta of CoP Discharge Planning คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล) http://www1.si.mahidol.ac.th/km/sites/default/file/gosd52_07.pdf

ประเมินความพร้อมก่อนจำหน่าย

1. ประเมินความรู้และพฤติกรรมของผู้ป่วยและญาติ/ผู้ดูแลโดยการซักถามและดูการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยของcare giver ว่าปฏิบัติตามที่สอนแนะนำได้หรือไม่
2. ประเมินความพร้อมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน/สถานที่ ถ้าไม่สามารถจัดหาแนะนำแหล่งประโยชน์ในชุมชน เช่น สถานีอนามัย รพ.สต. ใกล้บ้านว่ามีให้ยืมหรือไม่หรือนำการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทดแทน
3. ประเมินว่าผู้ป่วยและผู้ดูแลต้องการการดูแลต่อเนื่องที่บ้านหรือไม่ ถ้าต้องการดำเนินการส่ง HHC เพื่อประเมินปัญหาและความต้องการดูแลต่อเนื่อง สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและครอบครัว

การหา care giver

1. การหา care giver หาได้จาก

- 1.1 จากแผนภูมิเครือญาติ (Genogram) เพื่อทราบว่าญาติที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยคือใคร
- 1.2 ผู้ดูแลที่ญาติว่าจ้างมาเพื่อดูแลผู้ป่วย กรณีนี้ญาติหรือครอบครัวก็ต้องเป็นผู้ดูแลหลักที่สามารถติดตามช่วยเหลือหรือดูแลให้ผู้จ้างมาดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีคุณภาพ
- 1.3.เพื่อนหรือคนที่รัก มีความยินดีและสามารถดูแลผู้ป่วยได้ กรณีที่ผู้ป่วยไม่มีครอบครัว ผู้ดูแลหลายคนแต่มีเวลาแตกต่างกัน ให้ระบุช่วงเวลาที่ผู้ดูแลสามารถดูแลผู้ป่วยได้เพื่อจัดตารางการดูแลผู้ป่วยให้ผู้ดูแลผลัดกันดูแลตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

2.การทำให้ผู้ดูแลอยู่ทนอยู่นาน

- 2.2 เลือกผู้ดูแลที่รักและผูกพันกับผู้ป่วยจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ดีอย่างต่อเนื่อง
- 2.2 วิธีที่จะได้ผู้ดูแลหลักที่สามารถดูแลผู้ป่วยได้ยั่งยืนนั้น พยาบาลต้องประเมินทัศนคติต่อการดูแลผู้ป่วย ประเมินปัญหาทางด้านจิตใจอารมณ์ สังคม ของทั้งผู้ป่วยและญาติจากนั้นวางแผนแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเมื่อผู้ดูแลกลับไปดูแลผู้ป่วยในสภาพแวดล้อมหรือบริบทของผู้ป่วยเอง (Knowledge Aseta of CoP Discharge Planning คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล)

เกณฑ์การเลือกผู้ป่วยเพื่อการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน

1. ผู้ป่วยที่มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการดูแลต่อเนื่องที่บ้านเนื่องจากมีปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนเช่น ผู้ป่วยระยะสุดท้าย ผู้ป่วยที่ต้องมีการจัดการเรื่องความเจ็บปวด ผู้ป่วยที่มีแผลกดทับระดับ 3 ขึ้นไปซึ่งผู้ดูแลไม่มั่นใจว่าสามารถดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้

2. ผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์หรือเครื่องมือพิเศษที่ต้องใช้ที่บ้านเป็นครั้งแรกเช่น สวมปั๊สสาวะ เจาะคอ ใส่สายยางให้อาหาร (แนวทางการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน (Continuing care) หน่วยการพยาบาลต่อเนื่อง ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช www.si.mahidol.ac.th/Th/division/nursing/NDivision/N.../3_61_1.pdf)

การวางแผนการจำหน่ายตามรูปแบบ D-M-E-T-H-O-D

D-Diagnosis

ให้ความรู้เรื่องโรคที่เป็นอยู่ สาเหตุ อาการ การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง (ทีมเยี่ยมบ้านTMS) นอกจากนี้ ให้ความรู้เรื่องแผลกดทับ ปัจจัยการเกิด ระดับของแผลกดทับและแนวทางการป้องกันแผลกดทับ

M-Medication

ให้ข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ได้รับ ยารับประทาน ยาฉีด ยาใส่แผล บอกวิธีการใช้ยา ขนาดและข้อควรระวังในการใช้ยา อาการมาพึงประสงค์

E-Enviroment/Economic

ให้ข้อมูลการจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการด้านเศรษฐกิจแนะนำแหล่งประโยชน์ในชุมชน โดยการซักถามสภาพแวดล้อมที่บ้าน เช่น ที่นอนนอนอยู่ตรงไหน ชั้นบนหรือล่าง ใกล้ไกลห้องน้ำหรือไม่ อากาศร้อนไหม มีสัตว์แมลงรบกวนหรือไม่ เพื่อนำข้อมูลมาปรับให้เหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ป่วย (จากการสัมภาษณ์ Tacit Knowledge จารุณี ศิริสุทธิพยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย)

Enviroment

- การปรับสภาพห้องนอนให้สะอาด อากาศถ่ายที่สะดวก และอยู่ใกล้ห้องน้ำ
- เตียงนอน ควรมีที่กั้นเตียงเพื่อป้องกันพลัดตก
- ที่นอนอุปกรณ์ช่วยป้องกันแผลกดทับควรเป็นที่นอนช่วยกระจายแรงกด(support surface) เช่นที่นอนที่ทำจากเจล โฟม ลมและน้ำและที่นอนลมแบบใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียนการเลือกใช้ที่นอนชนิดใดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมตามเศรษฐกิจของผู้ป่วยและแหล่งสนับสนุนหรือใช้ที่นอนที่ผู้ป่วยมีอยู่และตรวจดูว่าอุปกรณ์ที่ใช้เป็น support surface เหมาะสมหรือไม่โดยใช้เทคนิค Bottoming out วิธีการคือการหงายมือและสอดไปได้อุปกรณ์รองรับบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับเช่นปุ่มกระดูกหรือที่เป็นแผลถ้ารู้สึกได้ว่าปุ่มกระดูกอยู่ห่างไม่ถึง 1 นิ้วแสดงว่าอุปกรณ์นั้นไม่เหมาะสม

Equipment

- อุปกรณ์ต่างๆที่ต้องเตรียมเช่นเตียง ที่นอนลม ชุดทำแผล ชุดอุปกรณ์สำหรับทำอาหารปั่นและให้อาหารทางสายยาง เครื่องดูดเสมหะ

Economic

- แนะนำแหล่งประโยชน์ต่างๆในชุมชนที่สามารถให้การดูแลช่วยเหลือเช่นสถานีนามัย รพ.สต. ใกล้บ้าน อบต.
- สิทธิการรักษาพยาบาล
- ค่าใช้จ่ายต่างๆในการดูแลผู้ป่วยเช่น ค่าอาหารทางสายยาง ค่าผ้าอ้อมสำเร็จรูป

H-Health

อธิบายเกี่ยวกับข้อจำกัดทางภาวะสุขภาพ การปรับตัวให้เหมาะสมกับข้อจำกัดด้านสุขภาพทั้งทางร่างกาย ใจ สังคม การฟื้นฟูสภาพและการป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดอักเสบจากการสำลัก การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ข้อติด เกิดแผลกดทับหรือแผลแฉ่ง

O-Outpatient referral

อธิบายเกี่ยวกับการมาตรวจตามนัด

การส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานีนามัยหรือ รพ.สต.ต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่อง

การส่ง HHC บอกถึงการไปติดตามเยี่ยมบ้านของทางโรงพยาบาล ลงไปเยี่ยมช่วงไหน เพื่ออะไร เพื่อเป็นการแจ้งให้ผู้ป่วยและญาติทราบและขออนุญาตไปเยี่ยมบ้าน

การ refer กรณีส่งตัวไปรักษาที่อื่น

D-Diet

เลือกรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น เนื้อสัตว์ ถั่วชนิดต่างๆ ไข่ขาว ผลไม้ต่างๆ

T-Treatment

สาธิตหรือแนะนำทักษะเกี่ยวกับการดูแลตนเองและให้อธิบายหรือสาธิตย้อนกลับในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- การป้องกันการเกิดแผลกดทับ
- การทำแผล /การกำจัดขยะ
- การให้อาหารทางสายยาง/การทำอาหารปั่นส่งเรียนทำอาหารที่แผนกโภชนาการ
- การทำความสะอาดร่างกาย
- การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการไหลเวียนเลือดส่งเสริมการหายของแผล
- การสังเกตอาการผิดปกติที่ควรพามาโรงพยาบาล
- อธิบายเกี่ยวกับอาหารที่ควรรับประทาน อาหารที่เหมาะสมกับโรค อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงถ้าเป็นผู้ป่วยที่ให้อาหารทางสายยางแนะนำสูตรอาหารปริมาณอาหาร/มื้อ ปริมาณน้ำระหว่างมื้อ/มื้อ จำนวนมื้อ/วัน

การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์

ชนิดของกลุ่มผลิตภัณฑ์	ปริมาณ Exudate	ประโยชน์
Simipermeable film เช่น tebaderm, opsite	ไม่มีความสามารถในการดูดซับ ไม่ควรใช้ในแผลที่มีปริมาณสาร ขับหลังมาก	ใช้ในแผล superficial wound, แผลถลอกหรือปิดทับบริเวณที่มี การเสียดสี ช่วยป้องกันไม่ให้แผล ถลอก
Impregnated gauze เช่น bactigas ,sofatulle,urgotul	ใช้กับแผลที่มี exudates น้อย, ใช้ ในแผลระยะงอกขยาย	เพิ่มความชุ่มชื้นให้กับแผล
Hydrocolloid เช่น duoderm CGF, duoderm extra thin, comfeel plus	ใช้กับแผลที่มี exudates <u>น้อยถึง</u> <u>ปานกลาง</u> , ถ้าแผลลึก full thickness wound อาจเลือกใช้ แบบครีม	ดูดซับสิ่งขับหลังอย่างช้าๆ ช่วย ควบคุมความชื้นให้กับแผล กระตุ้นให้เกิดกระบวนการ autolytic debridement ของเนื้อ ตาย , ข้อควรระวัง ถ้าใช้นานเกินไป อาจเกิด hypergranulation
Foams เช่น aqucel foam , urgocell	ใช้กับแผลที่มี exudates <u>ปาน</u> <u>กลางถึงมาก</u> มีคุณสมบัติกัน กระแทก	ด้านในที่ติดกับผิวของแผลเป็น สารประเภท hydrophilic มี ความสามารถในการดูดซับสิ่งขับ หลังได้ดี ช่วยควบคุมความชื้น กระตุ้นกระบวนการ autolytic debridement ด้านนอกเป็นสาร ประเภท hydrophobic สามารถ ให้ก๊าซผ่านได้ดีแต่แบคทีเรียไม่ สามารถผ่านได้
Aliginate dressings เช่น algisite M, sorbsan, katostat, urgosome	ใช้กับแผลที่มี exudates <u>ปริมาณ</u> <u>มาก</u> ใช้ในแผลที่มีเลือดออก มี คุณสมบัติในการทำให้เลือดหยุด	มีความสามารถในการดูดซับ ปริมาณสิ่งขับหลังได้ดี สามารถ ดูดซับได้ตั้งแต่ 3-20 เท่าของ น้ำหนักสิ่งขับหลังช่วยควบคุม ความชื้น กระตุ้นกระบวนการ autolytic debridement

ชนิดของกลุ่มผลิตภัณฑ์	ปริมาณ Exudate	ประโยชน์
Hydrofiber เช่น aqucel	ใช้กับแผลที่มี exudates <u>ปริมาณ</u> <u>มาก</u>	ช่วยควบคุมความชื้น กระตุ้นให้ เกิดกระบวนการ autolytic debridement การดูดสิ่งขับหลัง จะไม่กระจายออกนอกเส้นใยลด ปัญหาของการเกิดการเปื่อยยุ่ย ของผิวหนังรอบๆแผล

เอกสารอ้างอิง

- 1.Shahin,E.S.M.,Dassen,TT.,&Halfens,R.J.G.(2008).Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review.*Nursing in Critical Care*,13,71-79.
- 2.Brown,C.E., Wickline,M.A.,Ecoff,L.,&Glaser,D.(2008).Nursing practice ,knowledge,attitudes and perceived barriers to evidence-based at academical medical center.*Journal of Advanced Nursing* ,65,371-381.
- 3.Lyder,C.H.,Preston,J.,Grady,J.N.,Scinto,J.,Allman,R.,&Bregstrom,N.ET.(2001)Quality of care for hospitalized Medicare patients at risk for pressure ulcer .*Archives of Internal Medicine* ,161,1549-1554.
- 4.Australian Wound Management Association.(2001).*Clinical practice guidelines for the prediction and prevention of pressure ulcers*. Perth,Australia:Cambridge Publishing.
- 5.ชวลี แยมวงษ์,ประคอง อินทรสมบัติ ,จันทร์ทิพย์ วงศ์วิวัฒน์,สุภาณี กาญจนจारी,ปานจิตร โชคพิชิต, ปภากรณ์ นิลวิเศษ,และคณะ.(2548).การลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับ: รูปแบบการดูแลโดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ.*วารสารสภาการพยาบาล*,3(1),33-48
- 6.Institute for Clinical Systems Improvement.(2008).*Health care protocol:Pressure ulcer treatment*.Retrived March 26,2009,from <http://www.lcsi.org>
- 7.ยุวดี เกตุสัมพันธ์,อัฒนา ท่วมเพิ่มผล,นภาพร อภิวดีศรีเศรษฐ์,จุฬาร ประสงค์, (2552).การดูแลแผลกดทับ ศาสตร์และศิลป์ทางการพยาบาล.งานพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
- 8.เรณู รุ่งพันธ์,(2553).ความตระหนักและการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันแผล กดทับสำหรับผู้ป่วย ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล.วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 9.Dinsdale,S.M.(1974).Decubitus ulcers: Role of pressure and friction in causation.*Archievs of Physical Medicine Rehabilitation*,55,147-52.

- 10.Linder-Ganz,E.,Engelberg,S.,Scheinowith,M.,&Gefen,A.(2006). Pressure-time cell death threshold for albino rat skeletal muscles as related to pressure sore biomechanics. *Journal of Biomechanics*,39,2725-2732.
- 11.Defloor,T.(2000).The effect of position and mattress on interface pressure .*Applied Nursing Research*,13(1),11-20.
- 12.Piepe ,B. (2007).Mechanical forces: Pressure ,shear,and friction.In D. Perry & K. Borchert (Eds.) *Skin safety protocol: Risk assessment and prevention of pressure ulcer* (pp.205-233).St.Louis,MO:Mosby.
- 13.รักษนันท์ ขวัญเมือง,อรพรรณ โตสิงห์,มยุรี แก้วจันทร์ และสรนิต ศิลธรรม.(2544).การศึกษาความเสี่ยงของการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่จำกัดการมีกิจกรรม. *สารศิริราช*, 53, 906-915.
- 14.วิจิตร ศรีสุพรรณ ,วิลาวุฒย์ เสนารัตน์,จิตตราภรณ์ จิตรีเชื้อ,ลัดดาวัลย์ สิงห์คำฟู,และมาลินี วัฒนากุล. (2547). การลดอุบัติการณ์การเกิดแผลกดทับโดยการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล,พยาบาลสาร ,31 (4),68-85.
- 15.Baumgarten, M., Margolis ,D. J., Localio,A. R., Kagan, S. H., Lowe, R. A., Kinonian,B., et al.(2006) . *Pressure ulcers among elderly patients early in the hospital stay.The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*,61 , 749-754.