

รายงานการศึกษา ผีอกบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

ชื่อเรื่อง / หลักสูตร The ๖th Annual Meeting of Burn and Wound Healing
Association (Thailand) ๒๐๒๑ Comprehensive Wound Care ๒๐๒๑

สาขาการพยาบาล

เพื่อ ศึกษา ผีอกบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา

ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน ๙,๐๐๐-บาท (คนละ ๓,๐๐๐- บาท)

ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

สถานที่ ณ โรงแรมอมารี วอเตอร์เกทกรุงเทพมหานคร

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ มีประกาศนียบัตร

๑.๑ นายศิริพล เพี้ยหล้า

อายุ ๓๓ ปี การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน -

๑.๒ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานประจำห้องอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน

๒.๑ นางสาวพัชรภรณ์ ศุกลสกุล

อายุ ๒๖ ปี การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน -

๒.๒ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานประจำหออภิบาลผู้ป่วยหนักไฟไหม้น้ำร้อนลวก

๓.๑ นางสาวมัญชิตา ระวีกุล

อายุ ๒๕ ปี การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน -

๓.๒ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานประจำหออภิบาลผู้ป่วยหนักไฟไหม้น้ำร้อนลวก

ส่วนที่ ๒ ข้อมูล...

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ผิกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

๒.๑ วัตถุประสงค์

๒.๑.๑ เพื่อเข้าร่วมการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่พัฒนาเพิ่มขึ้น และเรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาการใช้เทคโนโลยีในผู้ป่วยแผลไหม้

๒.๑.๒ เพื่อมีส่วนร่วมการใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องในการดูแลผู้ป่วยแผลไหม้

๒.๑.๓ เพื่อมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบบริการในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากแผลไหม้อย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

๒.๒ เนื้อหา

แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีบาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก

๑. การประเมินสภาพทั่วไปในระยะแรก หลังจากที่ได้ดับไฟที่ลุกไหม้ติดเสื้อผ้าคนไข้และถอดเสื้อผ้าที่ไหม้ไฟ หรือเปื้อนของร้อนออก

๑.๑ รักษาให้มีทางเดินหายใจเปิดโล่ง มีการหายใจได้ปกติและประทับประคองระบบหมุนเวียนโลหิต คนไข้ที่มีบาดแผลไฟไหม้ลึกบริเวณศีรษะและคอ อาจเกิดการอุดตันของทางเดินหายใจส่วนบนได้ในเวลาต่อมา เนื่องจากมีการบวมของเยื่อของทางเดินหายใจ จึงควรพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจในระยะแรกไม่ควรเจาะคอนอกจากจะไม่สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้

๑.๒ ตรวจร่างกายเพื่อหาการบาดเจ็บของอวัยวะส่วนอื่นๆ และให้การรักษาตามลำดับความรีบด่วน

๑.๓ สอบถามและบันทึกประวัติวิธีการเกิดบาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก และสถานที่ซึ่งเกิดอุบัติเหตุถ้าเกิดไฟไหม้ภายในห้องที่มีการระบายอากาศไม่ดีต้องคำนึงว่าอาจเกิดการสูดสำลักควันไฟร่วมด้วย

๑.๔ ตรวจสอบบาดแผลไฟไหม้ในคนไข้ หลังจากถอดเสื้อผ้าออกหมด ประเมินดูความลึกและขนาดของบาดแผลที่คนไข้ได้รับ

๒. การประเมินบาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก การประเมินบาดแผลไฟไหม้ ให้ประเมินจากความลึกของบาดแผล และขนาดของบาดแผล ความลึกของบาดแผลไฟไหม้ แบ่งได้เป็น ๓ ระดับดังนี้

๒.๑ ระดับแรกผิวหนังมีสีแดง ไม่มีถุงน้ำพองใส มีอาการปวดแสบและกดเจ็บ

๒.๒ ระดับที่สองผิวหนังมีถุงน้ำพองใสเกิดขึ้น ถ้าผนังของถุงน้ำแตก จะเห็นผิวหนัง สีชมพูหรือแดง และมีน้ำเหลืองซึมจนจะติดกับผิวหนัง และมีอาการปวดแสบ ความยืดหยุ่นของผิวหนัง ยังปกติอยู่

๒.๓ ระดับที่สามผิวหนังจะถูกทำลายตลอดชั้นความหนาของผิวหนัง ซึ่งจะแห้งแข็ง ไม่มีความยืดหยุ่น เส้นเลือดบริเวณ ผิวหนังอุดตัน ขนหลุดจากผิวหนัง ไม่มีความรู้สึกเจ็บปวด

๒.๔ ขนาดของบาดแผล ประเมินออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ผิวหนังทั่วร่างกาย ทั้งนี้สามารถใช้วิธีประเมินได้หลายวิธี ได้แก่

- ประเมินพื้นที่ ๑ ฟ่ามือของคนไข้เท่ากับ ๑% ของพื้นที่ผิวหนังของคนไข้
- ประเมินโดยอาศัย “Rule of nine” (ในผู้ใหญ่) แบ่งตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย
- ประเมินโดยอาศัย Lund - Browder chart

๓. แนวทางในการรักษาวิธีการรักษาแตกต่างกันตามความรุนแรงของบาดแผลไฟไหม้ โดยอาศัยจากความลึก และขนาดของบาดแผลไฟไหม้ดังกล่าวแล้ว โดยจำแนกแยกกลุ่มของคนไข้ออกเป็น ๓ กลุ่ม

๓.๑ กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บไม่รุนแรง หรือรุนแรงน้อย สามารถให้การรักษาแบบคนไข้ปกติได้แก่คนไข้ที่มีลักษณะต่อไปนี้

๓.๑.๑ First degree burn

๓.๑.๒ Second degree burn ในเด็กที่มีขนาดของแผลน้อยกว่า ๑๐% ของพื้นที่ผิวของร่างกายทั้งหมด

๓.๑.๓ Second degree burn ในผู้ใหญ่ที่มีขนาดของแผลน้อยกว่า ๑๕% ของพื้นที่ผิวของร่างกายทั้งหมด

๓.๑.๔ Third degree burn ที่มีขนาดของแผลน้อยกว่า ๒% ของพื้นที่ผิวของร่างกายทั้งหมด

๓.๒ กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรงมาก ต้องรับไว้ในโรงพยาบาล ได้แก่

๓.๒.๑ Second degree burn ในเด็กที่มีขนาดของแผล ๑๐-๑๕% ของพื้นที่ผิวของร่างกายทั้งหมด

๓.๒.๒ Second degree burn ในผู้ใหญ่ที่มีขนาดของแผล ๑๕-๓๐% ของพื้นที่ผิวของร่างกายทั้งหมด

๓.๒.๓ Third degree burn ที่มีขนาดของแผล ๒-๑๐% ของพื้นที่ผิวของร่างกายทั้งหมด

๓.๒.๔ มีบาดแผลไฟไหม้ที่บริเวณใบหน้า,มือ,เท้า,บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์

๓.๒.๕ มีบาดแผลเกิดจากไฟฟ้าช็อต,บาดแผลจากการสัมผัสกับสารเคมี,มีการสูดสำลักควันร่วมด้วย

๓.๒.๖ มีโรคทางอายุรกรรมร่วมด้วย หรือ มีกระดูกหักบริเวณที่มีบาดแผลไฟไหม้ หรือมีการบาดเจ็บของอวัยวะหลายอย่างร่วมด้วย

๓.๓ กลุ่มที่ได้รับบาดเจ็บรุนแรงในระดับอันตราย ควรรับไว้ในโรงพยาบาลที่มีศูนย์ดูแลรักษาคนไข้ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก (Burn Center) โดยเฉพาะ ได้แก่คนไข้ในกลุ่มต่อไปนี้

๓.๓.๑ Second degree burn ในเด็กที่มีขนาดของแผลมากกว่า ๑๕% ของพื้นที่ผิวของร่างกาย

๓.๓.๒ Second degree burn ในผู้ใหญ่ที่มีขนาดของแผลมากกว่า ๓๐% ของพื้นที่ผิวของร่างกาย

๓.๓.๓ Third degree burn ที่มีขนาดของแผลมากกว่า ๑๐% ของพื้นที่ผิวร่างกาย

หลักการในการดูแลคนไข้บาดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

๑. การใช้เทคนิคปราศจากเชื้อในการดูแลบาดแผล

๒. การแยกห้องในกรณีบาดเจ็บระดับรุนแรงมาก และระดับอันตราย ซึ่งควรจะแยกคนไข้ออกจากคนไข้ประเภทอื่น หรือแม้แต่ในกลุ่มผู้ป่วยบาดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวกด้วยตนเอง ก็ควรให้อยู่เป็นห้องๆ แยกจากกัน บรรยากาศภายในห้อง ควรจัดอุณหภูมิและการถ่ายเทอากาศ ที่เหมาะสม ทุกคนที่ผ่านเข้าออก ควรล้างมือทุกครั้ง ในการทำแผลคนไข้แต่ละรายไม่ควรจะใช้เครื่องมือปะปนกัน

๓. แนวทางใน...

๓. การให้ยาปฏิชีวนะ ให้เมื่อมีข้อบ่งชี้เมื่อพบว่าแผลมีการติดเชื้อที่มีอาการ และอาการแสดงเมื่อพบรีบให้ยาปฏิชีวนะพื้นฐานก่อน และเปลี่ยนชนิดเมื่อทราบผลการเพาะเชื้อแล้ว

๔. การกำจัดเนื้อตาย ซึ่งเป็นต้นตอของเชื้อ โดยเฉพาะเนื้อตายที่อยู่ที่แผลลึก ควรกำจัดออกแล้วทำความสะอาด

๕. พยายามหาทางปิดแผลให้เร็วที่สุดเท่าที่จะกระทำได้

แนวทางปฏิบัติสำหรับกรณีบาดแผลไฟไหม้ชนิดรุนแรง

๑. ให้ออกซิเจนแก่คนไข้ถ้าคนไข้ได้รับบาดเจ็บในท้องที่ปิดทึบ มีการระบายอากาศไม่ดี ให้ประเมินว่าคนไข้มีการสูดสลักควันหรือไม่ ถ้ามีหรือสงสัยให้พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ แต่ควรเลี่ยงการเจาะคอให้มากที่สุด

๒. ให้สารละลาย Ringer lactate solution โดยในชั่วโมงแรกเริ่มที่อัตรา ๒-๔ มิลลิลิตรต่อน้ำหนักของคนไข้ (กิโลกรัม) ต่อเปอร์เซ็นต์ของบาดแผลไฟไหม้ แบ่งเป็น ๒ ส่วน โดยส่วนที่ ๑ แบ่งให้ใน ๘ ชั่วโมงแรก อีก ๑ ส่วนที่เหลือแบ่งให้ใน ๑๖ ชั่วโมงหลัง

๓. ใส่สายสวนปัสสาวะ เพื่อตรวจและวัดปริมาณปัสสาวะ ถ้าคนไข้ได้รับน้ำเพียงพอ ควรจะมีปัสสาวะประมาณ ๐.๕-๑ มิลลิลิตรต่อน้ำหนักของคนไข้ (กิโลกรัม) ในระยะเวลา ๑ ชั่วโมง

๔. ถ้าคนไข้มีอาการปวดแผลมาก สามารถให้ยาแก้ปวดชนิดสารเสพติดได้ในขนาดน้อยๆ ทางหลอดเลือดดำ

๕. คนไข้ที่มีบาดแผลจากสารเคมีไหม้ผิวหนัง ต้องรีบทำการล้างเอาสารเคมีนั้นออกจากผิวหนังโดยเร็วที่สุด โดยใช้น้ำปริมาณมากๆ เพื่อลดความรุนแรงจากสารเคมีทำลายผิวหนังหาผ้าสะอาดเพื่อใ้คนไข้นอนและห่ม

๖. ถ้ามีบาดแผลไฟไหม้ลึกรอบแขนหรือขา จะต้องตรวจดูบริเวณปลายนิ้วว่ามีเลือดไปเลี้ยงเพียงพอหรือไม่

การดูแลในช่วง ๒๔ ชั่วโมงแรกหลังจากอุบัติเหตุ แนะนำให้ให้สารละลายในปริมาณ ๒-๔ มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว (กิโลกรัม) ต่อเปอร์เซ็นต์บาดแผลไฟไหม้ โดยแบ่งให้ครึ่งหนึ่งของปริมาณที่คำนวณได้ใน ๘ ชั่วโมงแรก และอีกครั้งละ ๑ ใน ๔ ของปริมาณที่คำนวณได้ ในช่วง ๘-๑๖ ชั่วโมง และ ๑๖-๒๔ ชั่วโมงต่อมาระหว่างที่ให้สารละลายนี้ ควรจะมีปัสสาวะออก ๐.๕-๑ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมงคนไข้ที่มีบาดแผลไฟไหม้มากกว่า ๔๐% และมีระดับอัลบูมินในเลือดต่ำ อาจต้องให้พลาสมาหรือสารละลายอัลบูมินร่วมด้วย ซึ่งมักจะให้หลังจากให้สารละลายไปแล้ว ๘-๑๒ ชั่วโมง เพื่อให้มีปัสสาวะออก เพราะการที่พบปัสสาวะออกน้อยมักจะเกิดจากการให้สารละลายทดแทนไม่เพียงพอหรือว่ามีอัลบูมินต่ำ

การดูแลในช่วง ๒๔-๔๘ ชั่วโมงหลังจากประสบอุบัติเหตุ แนะนำให้ให้สารน้ำทดแทนต่อคำนวณได้จากสูตรดังนี้ ให้ ๑๐๐ มิลลิลิตร/กิโลกรัม สำหรับน้ำหนักคนไข้ ๑๐ กิโลกรัมแรก ให้เพิ่ม ๕๐ มิลลิลิตร/กิโลกรัม สำหรับน้ำหนักในส่วน ๑๑-๒๐ กิโลกรัม ให้เพิ่มอีก ๒๐ มิลลิลิตร/กิโลกรัม สำหรับน้ำหนักส่วนที่เกิน ๒๐ กิโลกรัม ชนิดของสารน้ำที่สมควรเป็นชนิด โซเดียมต่ำ (มีปริมาณโซเดียม ๒๕ มิลลิอิกวาเลนซ์/ลิตร, คลอไรด์ ๒๒ มิลลิอิกวาเลนซ์/ลิตรและโปแตสเซียม ๒๐ มิลลิอิกวาเลนซ์/ลิตร)

ส่วนปริมาณของการสูญเสีย น้ำ คำนวณให้ตามเปอร์เซ็นต์ของบาดแผล และน้ำหนักตัว ในปริมาณ ๑-๒ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/เปอร์เซ็นต์ ชนิดของสารละลายอาจให้ในรูปของ ๕% D/W และให้

พลาสมา...

พลาสมา ๐.๓-๐.๕ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/เปอร์เซ็นต์แผลไหม้ หรือ ๕% อัลบูมิน ๑ กรัม/กิโลกรัม/วัน ร่วมด้วย เพื่อช่วยดึงน้ำกลับเข้ามาในหลอดเลือด

การดูแลในช่วงที่เลย ๔๘ ชั่วโมงหลังจากประสบอุบัติเหตุไปแล้ว แนะนำให้เลือดทดแทน เพื่อรักษาระดับฮีมาโตคริตให้อยู่ระหว่าง ๓๕-๔๐% ให้อัลบูมินทดแทนเพื่อให้ได้ค่าอัลบูมิน > ๓ กรัม

การวัดสัญญาณชีพคนไข้ในระหว่างที่ให้สารน้ำทดแทน ให้พิจารณาตรวจวัด สัญญาณชีพ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ รวมถึงการตรวจผลเลือดด้วย ควรให้อาหารทางปาก หรือ ให้อาหารผ่านทางสายยางให้อาหาร เมื่อระบบ ทางเดินอาหารเริ่มทำงานดีแล้ว สำหรับอาหารที่ให้ผ่านทางสายเริ่มที่ ปริมาณและความเข้มข้นน้อยๆ

ก่อนแล้วจึงค่อยๆ เพิ่มทั้งปริมาณและ ความเข้มข้นจนถึงระดับที่ต้องการ อาจให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ร่วมด้วยในระยะแรก และควรพิจารณาเอาเข็มให้น้ำเกลือออกให้หมดโดยเร็วที่สุดเพื่อลดโอกาสติดเชื้อ

การดูแลบาดแผลเฉพาะที่บาดแผลไฟไหม้บริเวณใบหน้า ควรทาแผลด้วย ๑% คลอแรมเฟนิคอล และเปิดแผลทิ้งไว้ ควรทายาบ่อยๆ วันละ ๓-๔ ครั้ง เพื่อไม่ให้แผลแห้ง ถ้าจะใช้ยาทาซิลเวอร์ ซัลฟาไดอะซีน ต้องระวังอย่าให้ยาเข้าตา ถ้าคนไข้มีอาการเคืองตา ต้องตรวจดูว่ามีกราดเจ็บที่กระจกตาหรือไม่ ควรปรึกษาจักษุแพทย์เพื่อประเมินบาดแผลไฟไหม้บริเวณหู ต้องระวังอย่าปิดแผลกดทับหู ควรทา แผลด้วยยาทาที่มียาปฏิชีวนะและอาจปิด แผลด้วยผ้าพันแผล

บาดแผลไฟไหม้ที่มือ หลังจากทายาแล้วแนะนำให้พันแผลด้วยผ้าพันแผล และใส่เฝือกหรือที่ตามมือในท่ายกมือและแขนสูงกว่าระดับหัวใจ หลัง จาก ๗๒ ชั่วโมงไปแล้ว สามารถถอดเฝือกออก และเริ่มทำการบริหารกล้ามเนื้อบริเวณที่มีบาดแผลต่อ

บาดแผลไฟไหม้ที่ขา หลังจากทายาและพันแผลด้วยผ้าพันแผล แล้วให้ยกขาสูง และจำกัดการเคลื่อนไหว ให้อยู่บนเตียงนาน ๗๒ ชั่วโมง แล้วจึงเริ่มให้เดิน ได้ ถ้าไม่มีแผลที่ฝ่าเท้า

บาดแผลไฟไหม้ที่บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ (genitalia) ให้เปิดแผลทิ้งไว้หลังจากทายาแล้วโดยไม่ต้องปิด และล้างแผลทายาใหม่ทุกครั้งที่ขับถ่าย บาดแผลที่ไม่ลึก โดยทั่วไปจะหายภายใน ๓ อาทิตย์ ถ้าบาดแผลลึกจะมีเนื้อตายที่หนา จำเป็นต้องรีบตัดเนื้อตายออก มิฉะนั้นจะมีการติดเชื้อเกิดขึ้น

บาดแผลไฟไหม้ระดับลึกที่เป็นรอบบริเวณแขนและขา จะต้องตรวจดูการไหลเวียนเลือดที่บริเวณปลายนิ้วบ่อยๆ แนะนำให้ประเมินทุกครั้งชั่วโมง ถ้าพบว่าการไหลเวียนเลือดไม่ดี จะต้องรีบกรีดแผลทันที ซึ่งสามารถทำได้ที่ข้างเตียงคนไข้โดยไม่ต้องวางยาสลบ แต่จะต้องดูแลห้ามเลือดจากแผลให้ดีหลังทำ

การดูแลรักษาคนไข้ที่ถูกกระแสไฟฟ้าแรงสูงช็อต

นอกจากจะใช้หลักการเกี่ยวกับการดูแลบาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวกโดยทั่วไปแล้ว การให้สารน้ำทดแทนจะต้องให้มากกว่าในคนไข้ที่มีบาดแผลไฟไหม้ทั่วไป ถ้าปัสสาวะมีสีโคล่า แสดงว่ามีการตายของกล้ามเนื้อ มาก จะต้องเพิ่มปริมาณน้ำให้มากขึ้น เพื่อให้ได้ปัสสาวะมากกว่าปกติ คือประมาณ ๑.๕ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง (๗๕-๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง) และจนปัสสาวะมีสีใส อาจต้องให้ยาขับปัสสาวะ และโซเดียมไบคาร์บอเนตด้วยบาดแผลที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าแรงสูง จะมีการทำลายเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังมากกว่าที่เห็น และมักจะเกิดภาวะความดัน

ในช่องปิดของกล้ามเนื้อสูงขึ้นตามมา ดังนั้นมักจะต้องทำการผ่าตัด เพื่อลดแรงดัน (fasciotomy) เสมอการรักษาแผลควรจะรีบตัดเนื้อตาย ออกโดยเปิดแผลให้ยาวขึ้น และกลับมาตัดเนื้อที่ตายออก หลังจากการผ่าตัดครั้งแรก ๔๘-๗๒ ชั่วโมง แล้วรีบปิดแผล ซึ่งส่วนใหญ่จะต้องใช้ผิวหนัง (flap) มาปิดแผล

การดูแล...

การดูแลรักษาบาดแผลที่เกิดจากสารเคมี

จะต้องล้างสารเคมีที่เปื้อนผิวหนังออกให้มากที่สุด และใช้เวลาล้างนานพอสมควร เพื่อมิให้มีสารเคมีตกค้าง ถ้ามียาแก้พิษพิจารณาใช้ร่วมด้วยหลังจากที่ล้างด้วยน้ำแล้ว สารเคมีบางชนิดมีการดูดซึมผ่านผิวหนัง การรักษาแผลจะต้องรีบตัดผิวหนังส่วนที่ถูกทำลายชนิดที่ถูกทำลายทั้งหมดออก ส่วนการดูแลอื่นๆ ก็ให้การรักษาแบบแผลที่ถูกไฟไหม้ การให้สารน้ำทดแทนจะต้องให้มากกว่าคนไข้ที่มีแผลจากถูกไฟไหม้ เพราะอาจมีการทำลายของเนื้อเยื่อเพิ่มขึ้นจากเดิมได้

Triage and Fluid Resuscitation in Acute Burn

เป็นกระบวนการประเมิน สภาพของผู้ป่วยอย่าง รวดเร็วเพื่อตัดสินความเร่งด่วนของอาการสำคัญที่เป็นปัญหาและจัดให้ได้รับการรักษาพยาบาลตามความเหมาะสม ถูกต้อง ถูกคน

หลักการของกระบวนการคัดแยกผู้บาดเจ็บ

๑. ความปลอดภัยของบุคลากรผู้ให้การช่วยเหลือเป็นสิ่งสำคัญลำดับแรก จะทำการเริ่มคัดแยกผู้บาดเจ็บเมื่อผู้ให้การช่วยเหลืออยู่ในสถานการณ์ที่ปลอดภัย
๒. ทำให้ดีที่สุดสำหรับผู้บาดเจ็บจำนวนมากภายใต้ทรัพยากรที่จำกัด
๓. ต้องรีบตัดสินใจสั่งการอย่างรวดเร็ว
๔. การคัดแยกผู้บาดเจ็บจะต้องถูกทำหลายๆครั้ง เพราะมีอาการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา
๕. ต้องรู้และเข้าใจในทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดในสถานการณ์นั้นๆ
๖. ต้องมีการวางแผนและซ้อมแผนอยู่เสมอ เพื่อให้เข้าใจถูกต้องและไม่สับสนขณะเกิดเหตุการณ์จริง

เหตุการณ์จริง

๗. กำหนดประเภทของผู้บาดเจ็บตามความรุนแรงของการบาดเจ็บ
สีแดง หมายถึง ผู้บาดเจ็บที่มีอันตรายถึงชีวิต ต้องการการรักษาอย่างเร่งด่วน
สีเหลือง หมายถึง ผู้บาดเจ็บที่อาจมีอันตรายถึงชีวิต หากได้รับการดูแลที่ล่าช้าเป็นเวลาหลายชั่วโมง
สีเขียว หมายถึง ผู้บาดเจ็บที่สามารถเดินได้หรือบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย สามารถช่วยเหลือตนเองได้

สีดำ หมายถึง ผู้บาดเจ็บที่เสียชีวิตรวมถึงผู้บาดเจ็บที่ไม่รอดชีวิต

๘. การคัดแยกผู้บาดเจ็บต้องทำอย่างต่อเนื่อง トラバドที่เหตุการณ์ยังไม่จบสิ้น

การให้สารน้ำแก่ผู้ป่วยภายหลังเกิดแผลไหม้ทันที

๑. ผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีแผลไหม้จากไฟไหม้น้ำร้อนลวกและสารเคมี ให้สารน้ำสูตร ๒ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/เปอร์เซ็นต์พื้นที่ทั้งหมดของร่างกาย โดยครึ่งหนึ่งให้ใน ๘ ชั่วโมงแรกหลังเกิดเหตุ อีกครึ่งหนึ่งให้ใน ๑๖ ชั่วโมงหลัง ควบคุมให้ปัสสาวะออกประมาณ ๐.๕ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง หรือ ๓๐-๕๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมง
๒. ผู้ป่วยเด็ก (ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง ๑๓ ปี) ที่มีแผลไหม้จากไฟไหม้น้ำร้อนลวกและสารเคมี

ให้สารน้ำ สูตร ๓ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/เปอร์เซ็นต์พื้นที่ทั้งหมดของร่างกาย โดยครึ่งหนึ่งให้ใน ๘ ชั่วโมงแรกหลังเกิดเหตุ อีกครึ่งหนึ่งให้ใน ๑๖ ชั่วโมงหลัง

ในกรณีที่เด็กมีน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๓๐ กิโลกรัม แนะนำให้สารน้ำที่มี ๕% เด็กโตรสร่วมด้วย เพื่อป้องกันน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยจะให้สูตรเป็น ๓ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/เปอร์เซ็นต์พื้นที่ทั้งหมดของร่างกาย

สารละลาย...

สารละลาย (ที่มี ๕% เด็กโตรส)

ในเด็กที่มีน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๓๐ กิโลกรัม ให้ควบคุมปัสสาวะออกประมาณ ๑ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง

ในเด็กที่มีน้ำหนักมากกว่า ๓๐ กิโลกรัมหรืออายุถึง ๑๗ ปี ให้คุมปัสสาวะออกประมาณ ๐.๕ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง

๓. ผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่ที่มีแผลไหม้จากไฟฟ้าดูด และช็อค และมีภาวะปัสสาวะมีสีแดงเข้ม ให้สารน้ำ สูตร ๔ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/เปอร์เซ็นต์พื้นที่ทั้งหมดของร่างกาย โดยครึ่งหนึ่งให้ใน ๘ ชั่วโมงแรกหลังเกิดเหตุ อีกครึ่งหนึ่งให้ใน ๑๖ ชั่วโมงหลัง ควบคุมให้ปัสสาวะออกประมาณ ๑-๑.๕ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง จนกระทั่งน้ำปัสสาวะใส (บางครั้งในผู้ใหญ่ให้คุมปัสสาวะออกประมาณ ๗๕-๑๐๐ มิลลิลิตร/ชั่วโมงจนกว่าปัสสาวะจะใส)

หลังจากการให้สารน้ำเพื่อทดแทนสารน้ำในร่างกายแก้ไขปัญหภาวะช็อคแล้วนั้น จะต้องมีการตรวจติดตามผลของการให้สารน้ำโดยดูจากปริมาณของปัสสาวะในแต่ละชั่วโมง และภาวะการตอบสนองของสรีรวิทยาของร่างกาย ได้แก่ ความรู้สึกตัว ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจระดับของความเข้มข้นของเลือดแดงและฮีโมโกลบิน รวมถึงสารเคมีในร่างกายต่างๆให้อยู่ในระดับที่ปกติ

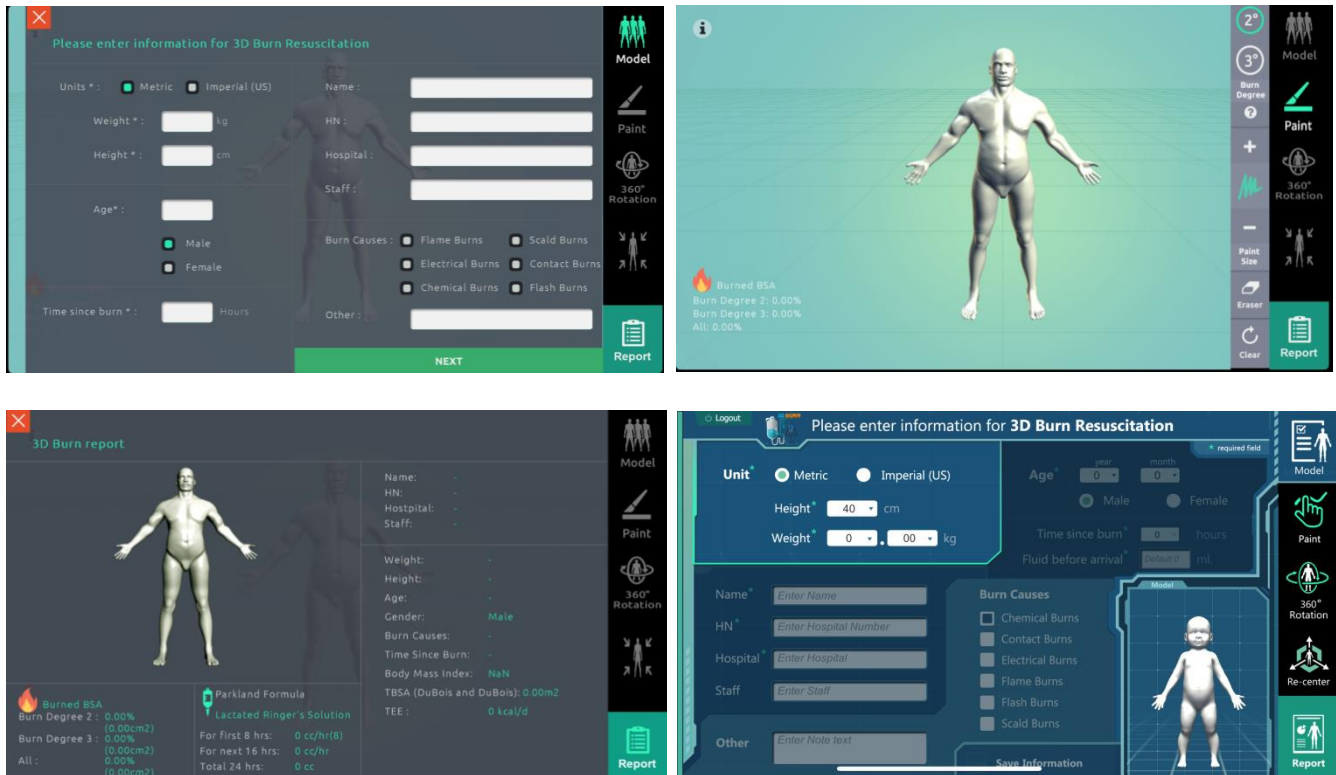
๓D Burn Resuscitation Application

ได้มีแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรม "THAI ๓D BURN" นี้ มาเป็นโปรแกรมการคำนวณพื้นที่แผลไหม้ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ ชื่อว่า "๓D Burn Resuscitation" เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานในสถานการณ์จริง โดยพื้นฐานการคำนวณพื้นที่ของโปรแกรม "๓D Burn Resuscitation" นี้ ได้นำเอาพื้นฐานมาจากโปรแกรม "THAI ๓D Burn" ทั้งหมด โดยมีจุดประสงค์เพื่อทำให้การประเมินพื้นที่แผลไฟไหม้เป็นเรื่องง่ายมากขึ้น โดยเฉพาะในแพทย์จบใหม่ซึ่งยังไม่มีประสบการณ์ในการประเมินพื้นที่แผลไฟไหม้มาก่อน สามารถที่จะใช้โปรแกรมดังกล่าวได้ในโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลในระดับต่างๆ ในการประเมินพื้นที่แผลไฟไหม้ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และสามารถใช้อุปกรณ์คำนวณปริมาณสารน้ำที่ต้องใช้ในเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม

โปรแกรม ๓D Burn Resuscitation เป็นแอปพลิเคชันในโทรศัพท์เคลื่อนที่ใช้ในการประเมินพื้นที่แผลไฟไหม้ โดยใช้ฐานข้อมูลการประเมินพื้นที่ผิวจากโปรแกรม THAI ๓D Burn แต่ได้พัฒนาให้มีความทันสมัย และความสะดวกในการใช้โปรแกรม ซึ่งผู้ประเมินสามารถใช้นิ้วปายระบายสีบนแบบจำลองสามมิติ จากนั้นโปรแกรมจะคำนวณปริมาณของพื้นที่ผิวซึ่งแสดงถึงพื้นที่ของแผลไฟไหม้เป็นร้อยละเมื่อเทียบกับพื้นที่ผิว ทั้งหมดของผู้ป่วยและค่าที่ได้นี้จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการให้สารน้ำต่อไป โดยแอปพลิเคชันนี้ จะมีแบบจำลองทั้งหมด ๖ แบบด้วยกัน แบ่งตามเพศ และดัชนีมวลกาย (Body mass index; BMI)

๓D Burn Resuscitation mobile application จึงเป็นตัวช่วยในการคำนวณพื้นที่ผิวแผลไหม้ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถประเมินบาดแผลได้อย่างแม่นยำ ลดระยะเวลาในการคิดคำนวณ และลดข้อผิดพลาดในการรักษา ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม

เทคโนโลยี...



เทคโนโลยีพลาสมาเย็นสำหรับการรักษาแผลเรื้อรัง (BioPlasma Jet)

เทคโนโลยีพลาสมาเย็น เป็นเทคโนโลยีใหม่ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักการใช้เครื่องกำเนิดพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีแรงดันและคลื่นความถี่สูงชนิดเป็นจังหวะ ผ่านพลังงานไปยังหัวจ่ายกึ่งตัวนำไฟฟ้าทำให้เกิดการคายประจุจากหัวจ่ายเกิดการแตกประจุของมวลอากาศที่มีแก๊สเฉื่อยเป็นตัวนำส่งลำพลาสมาจากหัวจ่ายที่ได้พัฒนาขึ้นไปยังแผลหรือพื้นผิวเมื่อนำไปใกล้กับแผล ประจุอิสระอนุมูลและอนุภาคที่ถูกให้พลังงานแม่เหล็กไฟฟ้าปลดปล่อยออกมาในอากาศจะคายพลังงานเกิดเป็นปรากฏการณ์เรียกว่า "พลาสมา" มีแสงสว่างและคลื่นพลังงานต่างๆเกิดควบด้วย ซึ่งพลาสมานี้เราสามารถทำให้เกิดขึ้นในสภาพความกดดันบรรยากาศ

ปกติและอุณหภูมิจะไม่ร้อนจึงไม่เป็นอันตรายกับการสัมผัสกับมนุษย์และจากงานวิจัยพบว่าลำพลาสมานี้สามารถขจัดเชื้อโรคจุลชีพราและเชื้อแบคทีเรียที่ติดอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงโดยไม่เป็นอันตรายต่อแผลหรือผิวหนัง

กรณีศึกษาที่อู่ท่าพระเปิด จ.สมุทรปราการ

วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๓ เกิดเหตุท่อแก๊สระเบิดจนทำให้เกิดลูกไฟขนาดใหญ่ ในพื้นที่ ตำบลเป็ริง อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ทำให้เกิดลูกไฟขนาดใหญ่ เมื่อเวลา ๑๒.๕๕ นาฬิกา ทำให้มีผู้เสียชีวิต ๑ คน เป็นหญิงวัย ๗๐ ปี ซึ่งอยู่ในบ้านใกล้ที่เกิดเหตุ ต่อมา มีรายงานว่ามีผู้เสียชีวิตเพิ่มอีก ๒ ราย รวมเป็น ๓ ราย นอกจากนี้ยังมีผู้บาดเจ็บ ๒๐ คน โดยบ้านเรือนประชาชนที่อยู่ในระยะใกล้เคียงถูกไฟไหม้ ไม่ต่ำกว่า ๑๐ หลัง รถยนต์และรถจักรยานยนต์ถูกไฟไหม้อีกประมาณ ๒๐ คัน เจ้าหน้าที่กู้ภัยอยู่ระหว่างการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บนำส่งโรงพยาบาล และระดมรถน้ำเข้าควบคุมสถานการณ์

ถอดบทเรียน...

ถอดบทเรียนจากสถานการณ์

จากสถานการณ์ท่อแก๊สระเบิด ต้องอาศัยการทำงานร่วมกันในหลายสาขาวิชาชีพ โดยมีดังนี้ ทีมเฝ้าระวัง (Situation Awareness Team)

ภารกิจหลักของ SAT คือ การทำหน้าที่เฝ้าระวังเหตุการณ์ (Event-based Surveillance)

๑. เพื่อตรวจจับเหตุการณ์ผิดปกติและข่าวการระบอบตรวจสอบและยืนยันการระบอบ
๒. ติดตามสถานการณ์และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
๓. สรุปสถานการณ์และประเมินความเสี่ยงเป็นระยะๆ
๔. เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้ผู้บริหาร นักวิชาการและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ศูนย์สื่อสาร

ติดต่อเครือข่ายหน่วยรักษาผู้บาดเจ็บแผลไฟไหม้ สอบถามจำนวนเตียงว่าง และความพร้อมในการรับผู้ป่วยระบบบัญชาการแพทย์ ประกอบด้วย

- ผู้บัญชาการเดี่ยว
- ผู้บัญชาการ
- ผู้เชี่ยวชาญจุดเกิดเหตุ
- ผู้เชี่ยวชาญในศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลไฟไหม้ในพื้นที่

จากสถานการณ์ดังกล่าว มีแผนในการพัฒนา ดังนี้

๑. มีการจัดตั้งระบบเครือข่ายและศูนย์สื่อสารการรักษาผู้ป่วยแผลไฟไหม้ เพื่อมีการส่งต่อผู้ป่วยได้ทั่วประเทศ

๒. การปรับเพิ่มค่าชดเชยและรายการวัสดุทำแผล

๓. มีกองทุนเพื่อพัฒนาขีดความสามารถศูนย์รักษาผู้ป่วยแผลไฟไหม้

การตัดเนื้อดีมาปะส่วนที่บกพร่อง

การตัดเนื้อดีมาปะส่วนที่บกพร่องคือ วัสดุที่นำมาใช้ทดแทนผิวหนังโดยคาดหวังว่ามีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับผิวหนังของมนุษย์มากที่สุด อาจได้มาจากธรรมชาติหรือสังเคราะห์ขึ้น มีชีวิต (viable) หรือไม่มีชีวิต (non-viable) และใช้ทดแทนทั้งในรูปแบบชั่วคราว (temporary) และถาวร (permanent) คุณสมบัติในอุดมคติของ skin substitutes ได้แก่ สามารถป้องกันการสูญเสียน้ำได้ ป้องกันเชื้อโรคจากภายนอก มีความยืดหยุ่น สามารถวางบนพื้นผิวที่ไม่เรียบได้ มีความต้านทานต่อแรงเฉือน (shear force) ราคาไม่แพง สามารถเก็บ

ผลิตภัณฑ์ไว้ได้นาน (long shelf-life) จัดหาได้ง่าย (widely available) ช่วยสร้างส่วนประกอบของ dermis และ epidermis ขึ้นมาใหม่ และไม่กระตุ้นให้เกิดการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน (lack of antigenicity)

กระบวนการการทำงานของสารตัดเนื้อดีมาปะส่วนที่บกพร่อง

เมื่อวางวัสดุใดๆ ลงไปบนบาดแผลสด กระบวนการแรกที่เกิดขึ้นคือ การยึดมั่นในเบื้องต้น หลังจากนั้นจะเกิดเร่งการสร้างเยื่อเกี่ยวพัน และการสังเคราะห์คอลลาเจน กระบวนการการยึดมั่นในเบื้องต้น เกิดจากการสร้างแผ่นฟิล์มของไฟบริน (fibrin) ขึ้นมาอย่างรวดเร็ว แล้วหลอมรวมกับแมทริกซ์ (matrix) เป็นไฟบรินแมทริกซ์ (fibrin matrix) ทำให้วัสดุปิดแผลเกิดการยึดติดกับบาดแผล การยึดติดจะเกิดได้ดีเมื่อไม่มีการติดเชื้อ และไม่มีปัจจัยรบกวนจากภายนอก

คุณประโยชน์...

คุณประโยชน์ที่ได้จากการวางการตัดเนื้อดีมาปะส่วนที่บกพร่องลงบนบาดแผล ประกอบไปด้วย การลดลงของการระเหยของน้ำ การลดการปวดและลดภาวะเมแทบอลิกซินโดรม ทั้งหมดนี้จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการเกาะติดของไฟบริน (fibrin adherence) และการยึดหยุ่น (viability) ของบาดแผลเป็นส่วนประกอบสำคัญ ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ การยึดหยุ่นของวัสดุที่นำมาวาง

การตัดเนื้อดีมาปะส่วนที่บกพร่องแบบชั่วคราว

คือ วัสดุที่สามารถใช้ทดแทนผิวหนังอย่างถาวร หรือออกแบบมาเพื่อทดแทนผิวหนังอย่างถาวร วัตถุประสงค์หลักที่คิดค้นขึ้นมา เพื่อทดแทนผิวหนังในผู้ป่วยแผลไหม้ และใช้ประโยชน์เพื่อ ลดการเหี่ยวร้าง ยึดติดในแผลไหม้ ซึ่งในผู้ป่วยเหล่านี้มักเหลือผิวหนังส่วนดีที่จะใช้เป็นการตัดต่อ ได้เป็นปริมาณจำกัด ตัวอย่างของ การตัดเนื้อดีมาปะส่วนที่บกพร่องแบบชั่วคราว เช่น การตัดต่อคือเนื้อเยื่อที่ได้รับการปลูกถ่ายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งในคนคนเดียว

การตัดเนื้อดีมาปะส่วนที่บกพร่องแบบถาวร

คือ วัสดุที่ใช้ทดแทนผิวหนังในรูปแบบชั่วคราว โดยมีคุณสมบัติในการช่วยลดการสูญเสียน้ำและความร้อน ป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค และช่วยลดอาการเจ็บปวดจากบาดแผล

แผลเรื้อรัง

การหายของแผลส่วนใหญ่เป็นไปตามธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการตามลำดับ คือ การหยุดเลือด (Hemostasis) การอักเสบ (Inflammation) การสร้างเนื้อเยื่อ (Proliferative) และการเกิดแผลเป็นอย่างเหมาะสม (Remodeling) แต่มีแผลบางชนิดเป็นแผลเรื้อรังไม่สามารถหายได้ตามกระบวนการปกติ จึงต้องมีกระบวนการเตรียมบาดแผลให้เหมาะสม เพื่อให้แผลหายได้เอง หรือให้สามารถปิดแผลด้วยวิธีต่างๆ ได้

การดูแลแผลโดยใช้ TIME concept

T (Tissue management) หมายถึง การกำจัดเนื้อตาย ตัดเนื้อเยื่อแข็งๆ การกำจัดสิ่งแปลกปลอม รวมถึงการกำจัด กลุ่มของจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ร่วมกันด้วย

I (Inflammation /Infection) หมายถึง การกำจัดการอักเสบทั้งที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อ โดยการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทั้งเฉพาะที่บาดแผล และให้ยาปฏิชีวนะ

M (Moisture imbalance) หมายถึง การประเมินและจัดการกับน้ำเหลืองในบาดแผล เพื่อให้บาดแผลมีความชื้นที่พอเหมาะกับการหายของบาดแผล

E (Epithelial edge advancement) หมายถึง การดูขนาดของบาดแผล และประเมินความก้าวหน้าในการหายของบาดแผล

ชนิดของน้ำยาทำความสะอาดแผลและสารฆ่าเชื้อในการทำแผล

น้ำยาทำความสะอาดแผลและสารฆ่าเชื้อจะต้องเป็นสารที่ไม่มีอันตรายต่อเซลล์ สามารถกำจัดเนื้อตาย น้ำเหลือง สารตกค้างและสารแปลกปลอมในแผลได้ดี ลดจำนวนเชื้อโรค ไม่ทำให้เกิดการแพ้ ทำได้ง่าย ราคาถูกและที่สำคัญคือต้องทำให้แผลหายได้เร็วขึ้น น้ำยาทำความสะอาด และสารฆ่าเชื้อมีหลากหลายประเภท ดังนี้

๑. น้ำเกลือ ใช้เพื่อล้างแผลหรือปิดแผล แบบทำแผลแบบเปียก เป็นสารละลาย isotonic ไม่ขัดขวางการหายของบาดแผล ไม่ทำให้เกิดการแพ้ ไม่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อและไม่เปลี่ยนแปลงชนิดของเชื้อประจำถิ่น

บนแผลมี...

บนแผลมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการทำแผลติดเชื้อมีด้วย เบตาดีนเทียบกับการใช้น้ำเกลือ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๒. สารฆ่าเชื้อ

๒.๑ โซเดียมไฮโปคลอไรท์ สารละลายเดकिन (Dakin's solution) มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และยับยั้งการเกิดกลุ่มของจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ร่วมกัน มีทั้งแบบน้ำใช้ล้างแผล และแบบเจลปิดแผลได้ใช้ในการทำแผลติดเชื้อมีผิวหนัง รวมถึงเนื้อตายที่มีการติดเชื้อมี และกระดูกเชื้อต่างๆ การใช้ในแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก พบว่าทำให้มีการสร้างเนื้อเยื่อหลอดเลือดและสร้างเซลล์ผิวหนัง ลดขนาดของแผล และลดการติดเชื้อมีของแผล

๒.๒ ไอโอดีน (Iodine) มีฤทธิ์ฆ่าและยับยั้งเชื้อมีได้ทั้งแบคทีเรียแกรมบวก แกรมลบ เชื้อรา โปรโตซัว และไวรัส แต่ออกฤทธิ์สั้น จากการศึกษาพบว่าต้องทำแผลทุก ๖ ชั่วโมง ไอโอดีนเหมาะใช้ในบาดแผล มีเนื้อตาย มีสารคัดหลั่ง และแผลติดเชื้อมี ข้อควรระวังการใช้ไอโอดีนคือ การดูดซึมไอโอดีนที่แผลทำให้ต่อมธัยรอยด์ทำงานผิดปกติ จึงไม่ควรใช้ในเด็กอายุน้อยกว่า ๑๒ ปี สตรีมีครรภ์และให้นมบุตร และผู้ที่แพ้สารไอโอดีน

๒.๓ กลุ่มโลหะหนัก มี ๒ ชนิด คือ เงิน และบิสมัท

๒.๓.๑ เงิน (silver) การออกฤทธิ์ของเงิน จะต้องเป็นไอออนของเงินเท่านั้น จะทำให้เกิดการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ในแบคทีเรีย ฆ่าได้ทั้งแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัสบางชนิด

- ซิลเวอร์ไนเตรด ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อมีได้ดี ข้อเสียคือ ติดสีดำรอบแผล

- ซิลเวอร์ ซัลฟาไดอะซีน (Silver sulfadiazine) ถูกนำมาใช้มากในแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก ควรเปลี่ยนแผลวันละ ๒ ครั้ง

- พลิกนาโน ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อมีได้ดี นานและเร็วสามารถป้องกันการติดเชื้อมีได้ดีกว่า SSD ทำให้ลดการทำแผลลง

๒.๓.๒ บิสมัท (Bismuth) เป็นโลหะหนักใช้ในการฆ่าเชื้อมี มีฤทธิ์ยับยั้งจุลชีพ ไม่ขัดขวางการหายของแผล

๒.๔ กลุ่ม Biguanides ประกอบด้วย คลอร์เฮกซิดีน Chlorhexidine (CHD) คลอร์เฮกซิดีน กลูโคเนต Chlorhexidine gluconate (CHG) และ พอลิเมอใช้น้ำยาฆ่าเชื้อมี Polyhexanide / Polyhexamethylene biguanide (PHMB)

๒.๔.๑ คลอโรเฮกซิดีน CHD เป็นยาฆ่าเชื้อที่ใช้ในน้ำยาบ้วนปาก และน้ำยาล้างมือ ออกฤทธิ์โดยการทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ ทำให้เซลล์แตก ฆ่าเชื้อได้ทั้งแบคทีเรียและเชื้อรา แต่ฆ่าสปอร์ของราและไวรัสไม่ได้

๒.๔.๒ พอลิเมอไซเป็นยาฆ่าเชื้อ PHMB ทำให้แบคทีเรียตาย พบว่าการทำแผลด้วยพอลิเมอไซเป็นยาฆ่าเชื้อ PHMB มีอาการปวดน้อยกว่า ลดจำนวนเชื้อได้ดีกว่า จำนวนครั้งของการเปลี่ยนแผลน้อยกว่า ข้อห้ามใช้พอลิเมอไซเป็นยาฆ่าเชื้อ PHMB คือแผลที่สัมผัสกับเยื่อช่องท้อง กระดูกอ่อน และเส้นประสาท

๒.๕ กรดแอซิติค (acetic acid) หรือน้ำส้มสายชู วิธีการใช้แปะแผลให้ชุ่มแล้วล้างออก เพราะถ้าปิดแผลไว้เลยจะทำให้แผลแห้งมาก มักใช้กับแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวกที่มีการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ มีรูปร่างแท่ง aerobic (Pseudomonas)

๒.๖ ไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ (Hydrogen peroxide) ใช้ในการล้างแผลมีผลในการทำลายจุลชีพน้อย แต่จะทำให้เนื้อตายอยู่ได้ดี และละลายก้อนเลือดได้ดี

การให้สาร...

การให้สารอาหารที่เพียงพอ

การบาดเจ็บจากบาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวกอย่างรุนแรง (major burn) ทำให้เกิดการตอบสนองของร่างกายอย่างรุนแรง พบว่ามีการเพิ่มอัตราเมแทบอลิซึมได้ถึง ๒ เท่าของภาวะปกติ และจากการศึกษาของแจ๊ค และคณะพบว่าภาวะนี้สามารถคงอยู่ได้ถึง ๓ ปีหลังการบาดเจ็บ

จากการศึกษาของ พอเทอร์ และคณะยังพบว่าภาวะที่มีอัตราเร็วของเมแทบอลิซึมสูงกว่าปกติ เกี่ยวข้องกับโดยในช่วงแรกหลังการบาดเจ็บผู้ป่วยจะมีการลดลงของภาวะการเผาผลาญและการกำซาบ เรียกว่า ebb phase หลังจากนั้นจึงเข้าสู่ระยะ ซึ่งจะมีการเพิ่มขึ้น ภาวะการเผาผลาญคือมี resting energy expenditure (REE) > ๑๐% ของภาวะปกติ

ภาวะภาวะที่มีอัตราเร็วของเมแทบอลิซึมสูงกว่าปกติ นี้มีความซับซ้อนและยังไม่ทราบกลไกแน่ชัดทั้งหมด กลไกที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

๑) increased whole-body oxygen consumption จึงมีการเพิ่มการสร้างและการสลายของ Adenosine triphosphate (ATP)

๒) Uncoupling mitochondrial respiration ของเซลล์ไขมัน เพื่อสร้าง ATP และความร้อน จากการศึกษานี้ของ แพทซอริส และคณะพบว่าแผลไหม้กระตุ้นให้เซลล์ไขมันเกิดการปรับปรุงใหม่ และปฏิกิริยาทางเคมีที่ทำให้อาหารเปลี่ยนเป็นสื่อน้ำตาล เป็นผลให้มีการเพิ่มของสารพันธุกรรมของไมโทคอนเดรีย และ UCP expression

๓) increased catecholamine level (epinephrine, cortisol, glucagon) ซึ่งจะไปยังยังการสร้างโปรตีน และไขมันทำให้มีการย่อยสลายโปรตีน (protein breakdown) ในกล้ามเนื้อเพื่อนำไปสร้างพลังงาน

การศึกษาของเป็ก และคณะ และ Hart และคณะ พบว่าการให้อาหารในรูปของเหลวทางสายยางในผู้ป่วยบาดเจ็บจากไฟไหม้น้ำร้อนลวกไม่ได้ช่วยลดภาวะที่มีอัตราเร็วของเมแทบอลิซึมสูงกว่าปกติ แต่จะช่วยลดภาวะแคทาบอลิซึมที่เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งภาวะแคทาบอลิซึมนี้เป็นตัวทำให้สูญเสียมวลของกล้ามเนื้อ และเกิดภาวะแทรกซ้อนหลายๆ อย่างโดยพบว่าการสูญเสีย ๑๐% ของร่างกาย ทำให้เกิดภูมิคุ้มกันบกพร่อง ๒๐% ชะลอการหายของแผล ๓๐% ทำให้เกิดการติดเชื้อที่รุนแรง และ ๔๐% นำไปสู่การเสียชีวิตได้ ดังนั้นการ

ให้อาหารในรูปของเหลวทางสายยาง จึงเป็นการช่วยรักษาระดับของมวลกล้ามเนื้อ ปรับระดับของฮอร์โมน ความเครียด ช่วยเพิ่ม gut mucosal integrity ช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น ลดความเสี่ยงในการเกิดแผลของ กระเพาะอาหาร และลดระยะเวลาในการอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤต

จากการศึกษาพบว่ามีหลายวิธีเพื่อช่วยในการลดภาวะที่มีอัตราเร็วของเมแทบอลิซึมสูงกว่าปกติ ได้แก่

- ๑) การควบคุมสิ่งแวดล้อม (Environmental control) เช่น ควบคุมอุณหภูมิห้องให้อุ่นขึ้น
- ๒) กระบวนการกระตุ้นแอนติบอดีหรืออิมมูโนโกลบูลิน (eg การตัดแต่งแผล (wound excision) และการตัดต่อเนื้อเยื่อ (grafting))
- ๓) การใช้ยา เช่น propranolol oxandrolone แต่ในปัจจุบัน HGH ได้ถูกระงับการใช้ เนื่องจากพบว่าเพิ่มอัตราการตายและการเกิดโรกระบบประสาท

ระยะเวลา...

ระยะเวลาการให้อาหาร

ระยะเวลาที่ควรเริ่มให้สารอาหารแก่ผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพคงที่แล้ว แนะนำให้เป็นกรณี หลักการให้อาหารทางสายยางอย่างรวดเร็ว คือภายใน ๔-๖ ชม. หรือ ภายใน ๑๒ ชม. หลังการบาดเจ็บจาก แผลไหม้ มอซิกิ ได้ศึกษาการให้อาหารทางสายยาง ในหนูตะเภาที่ถูกแผลไหม้ โดยพบว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารที่ ๒ ชม. หลังการบาดเจ็บ ช่วยรักษาระดับน้ำหนักตัวมวลของเยื่อบุลำไส้ และมีการลดลงของอัตราเมตาบอลิซึม อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับอาหารในรูปของเหลวทางสายยาง วันที่ ๓ หลังการบาดเจ็บ พบว่า การให้อาหารอย่างรวดเร็วช่วยรักษาระดับน้ำหนักตัวลดการตอบสนองทางเมตาบอลิซึม และลดภาวะแทรกซ้อน จากการติดเชื้อได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับอาหารภายหลัง

หลักการให้อาหาร

ควรให้อาหารในรูปของเหลวทางสายยางเป็นทางเลือกแรก เนื่องจากในช่วงแรกหลังการบาดเจ็บ จากแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก ร่วมกับมีการให้สารน้ำปริมาณมาก มีผลทำให้เยื่อของลำไส้บวมเกิดภาวะลำไส้อุดตัน มีการเพิ่มการซึมของลำไส้ และการเคลื่อนย้ายแบคทีเรียด้วย ดังนั้นการให้อาหารในรูปของเหลวทางสายยาง ช่วยรักษาเยื่อหุ้มเซลล์ที่อยู่ติดกันระหว่างเซลล์รวมตัว รักษาระดับความสูงของเยื่อผนังลำไส้ กระตุ้นให้เกิด การหลั่งของสารคัดหลั่งชนิดอิมมูโนโกลบูลิน เอ และตัวกระตุ้นภายในร่างกาย (เช่น ฤๅนนํ้าดี กระเพาะอาหาร และเกลือแร่) จึงมีส่วนช่วยลดระดับของฮอร์โมนความเครียด เพิ่มความสมบูรณ์ของเยื่อหุ้ม การเคลื่อนไหวและ การไหลเวียนของเลือดของลำไส้ การให้อาหารในรูปของเหลวทางสายยางอาจให้ผ่านทาง กระเพาะอาหาร ซึ่งใช้ท่อขนาดใหญ่ ทำให้มีโอกาสอุดตันน้อย สามารถให้อาหารเป็นมือได้ หรือให้อาหารทาง ลำไส้เล็ก ท่อที่ใช้จะมีขนาดเล็ก ทำให้มีโอกาสอุดตันตำแหน่งได้บ่อย แต่สามารถให้อาหารได้ขณะทำหัตถการ โดยไม่เพิ่มความเสี่ยงของการสำลัก

ปริมาณพลังงานที่ต้องการได้รับ

จุดประสงค์แรกในการให้สารอาหารแก่ผู้ป่วย คือเพื่อเติมเต็มความต้องการพลังงานที่เพิ่มมากขึ้น และหลีกเลี่ยงการเกิดการให้อาหารในปริมาณมากเกินไป การคำนวณพลังงานที่ร่างกายต้องใช้ ซึ่งถือเป็นวิธี

มาตรฐาน และแม่นยำที่สุดในปัจจุบันคือ การวัดปริมาตรของแก๊สที่คนไข้หายใจเข้าและหายใจออก โดยเป็นเครื่องที่ใช้วัดปริมาตรของลมหายใจออก ความเข้มข้นของออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ของลมหายใจเข้าและออกผ่านหน้ากากซึ่งจะช่วยคำนวณปริมาณออกซิเจน ที่ใช้ปริมาณการสร้างคาร์บอนไดออกไซด์และอัตราเมตาบอลิซึม

นอกจากนี้วัดปริมาตรของแก๊สที่คนไข้หายใจเข้า และหายใจออกยังสามารถบอกภาวะการให้อาหารปริมาณมากเกินไป หรือการให้อาหารปริมาณน้อยเกินไป ได้จากการคำนวณวัดปริมาตรของแก๊สที่คนไข้หายใจเข้า และหายใจออกแต่วัดปริมาตรของแก๊สที่คนไข้หายใจเข้า และหายใจออกยังไม่สามารถนำมาใช้ได้ทุกสถานการณ์ในเวชปฏิบัติทั่วไป ดังนั้นจึงมีผู้คิดค้นสูตรการคำนวณพลังงานที่ร่างกายต้อง และครีเอชันการคำนวณของโทรอนโทในผู้ใหญ่ และสูตรสกอฟีลด์ในเด็กในการคำนวณ

สารอาหารที่ควรคำนึงในผู้ป่วยแผลไหม้

๑. สารอาหารหลัก

กระบวนการเมตาบอลิซึมของสารอาหารหลัก เกี่ยวข้องกับการสร้างและสลายสารต่างๆ เพื่อให้ได้พลังงานออกมา สัดส่วนของพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับ

๑.๑ คาร์โบไฮเดรต

๑.๑ คาร์โบไฮเดรต

เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญสำหรับผู้ป่วย เนื่องจากช่วยสนับสนุนเรื่องการหายใจของแผลแล้วยังช่วยยับยั้งการสลายของโปรตีน และกล้ามเนื้ออย่างไรก็ตามร่างกายมีขีดจำกัดในการย่อยสลายอยู่ คือไม่เกิน ๗ กรัม/กิโลกรัม/วัน (๕ มิลลิกรัม/กิโลกรัม/นาที) แต่ในผู้ป่วยแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก อาจจะสามารถให้ได้ในอัตราที่สูงกว่านี้ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการพลังงานที่มากขึ้น (แต่ไม่เกิน ๖๐% ของจำนวนพลังงานทั้งหมด) และป้องกันการสลายของกล้ามเนื้อ แต่การให้คาร์โบไฮเดรตมากเกินไปที่ร่างกายนำไปใช้ได้ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ขาดสารน้ำในร่างกาย และระบบการหายใจล้มเหลว

นอกจากนั้นในผู้ป่วยที่บาดเจ็บเหล่านี้ จะมีอินซูลินเพิ่มขึ้นเกิดขึ้นได้ระดับหนึ่ง ธรรมชาติและคณะพบว่า การให้อินซูลิน ช่วยในการรักษาระดับน้ำตาลให้คงที่ช่วยเร่งการหายของแผล โดยเพิ่มการหายใจของแผล ช่วยรักษาระดับของกล้ามเนื้อ จากการเพิ่มการสังเคราะห์โปรตีน ช่วยรักษาความหนาแน่นของกระดูก และลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลและควบคุมให้ระดับน้ำตาลอยู่ระหว่าง ๑๐๐ - ๑๔๐ มิลลิกรัม (การสงวนการใช้โปรตีนของร่างกาย)

๑.๒ ไขมัน

ไขมันมีความจำเป็นเพื่อป้องกันการขาดกรดไขมันที่จำเป็น ควรให้ในปริมาณที่จำกัดหลังการบาดเจ็บจากไฟไหม้น้ำร้อนลวก ร่างกายจะมีการสลายไขมันและการเปลี่ยนไขมันไปเป็นพลังงานลดลง โดยมีเพียง ๓๐% ของกรดไขมันอิสระเท่านั้นที่จะถูกย่อยสลายเป็นพลังงาน ส่วนที่เหลือจะถูกสังเคราะห์สารลิพิดขึ้นใหม่และเก็บสะสมไว้ที่ตับนอกจากนี้ การเรล พบว่าการให้ไขมันที่มากเกินไปเพิ่มโอกาสการติดเชื้อแก่ผู้ป่วยเพิ่มระยะเวลาในการนอน รพ. ดังนั้นจึงแนะนำให้ใช้อาหารที่มีไขมันต่ำ โดยพลังงานที่ได้จากไขมันไม่ควรเกิน ๑๕% ของปริมาณพลังงานทั้งหมดนอกจากปริมาณแล้วต้องพิจารณาส่วนประกอบของไขมันด้วย ได้แก่

๑) กรดไขมันโอเมกา ๖ (ex. กรดลิโนเลอิก) ที่จะถูกใช้ในการสร้าง กรดอะราคิโดนิกซึ่งเป็นสารตั้งต้นของ โมเลกุลของโปรตีนที่ช่วยควบคุมการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อการติดเชื้อและการบาดเจ็บ

๒) กรดไขมันโอเมกา ๓ (ex. กรดอีโคซะเพนตะอีโนอิก กรดโดโคซาเฮกซาอีโนอิก) จะถูกย่อยสลายได้สารตั้งต้นเกี่ยวกับ กระบวนการต้านการอักเสบ ซึ่งช่วยลดการสร้างโปรสตาแกลนดินส์ และลิพโคไทรอินเป็นต้น

๑.๓ โพรตีน

หลังการบาดเจ็บจากไฟไหม้ น้ำร้อนลวก จะมีการสลายโปรตีนเพิ่มขึ้น และอาจจะเพิ่มขึ้น มากเกินกว่าครึ่งปอนด์ของกล้ามเนื้อหลายต่อวัน โพรตีนเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการหายของแผล การทำงานของระบบ ภูมิคุ้มกัน และลดการสูญเสียโปรตีน โพรตีนจะถูกใช้แหล่งพลังงานในกรณีที่ร่างกายได้รับพลังงานไม่เพียงพอ ในทางตรงกันข้ามการให้พลังงานที่มากเกินไปไม่ได้เพิ่มการสร้างโปรตีน แต่จะนำไปสู่ภาวะการให้อาหารมากเกินไป จากการศึกษาของแพทเทอซัน และคณะ และเมเยอ และคณะพบว่า การให้โปรตีนสูงในผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ไม่ได้ช่วยลดภาวะแคทาบอลิซึมของโปรตีน เนื่องจากมีความบกพร่องของกรดอะมิโนด้วย แต่การให้ปริมาณ โปรตีนสูงจะช่วยเพิ่มอัตราการสร้างโปรตีน

โดยภาพรวม...

โดยภาพรวมก็จะช่วยลด ภาวะสมดุลของไนโตรเจนเป็นลบ ลงในปัจจุบันให้โปรตีนแก่ ผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวกในผู้ใหญ่ ๑.๕-๒ กรัม/กิโลกรัม/วัน และในเด็ก ๒.๕-๔ กรัม/กิโลกรัม/วัน โดยรักษา ระดับของพลังงานโปรตีนต่อไนโตรเจนระหว่าง ๘๐:๑ - ๑๕๐:๑ โดยพลังงานที่ได้จากโปรตีนประมาณ ๒๐-๒๕% ของพลังงานทั้งหมด

๑.๔ กรดอะมิโน

๑.๔.๑ เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเช่นกันเนื่องจากกรดอะมิโนแต่ละตัวมีบทบาทที่แตกต่างกันโดยตัวที่สำคัญ ได้แก่

๑. กลูตามีน ซึ่งทำหน้าที่เป็น
๒. ระบบการลำเลียงโปรตีน
๓. ให้พลังงานโดยตรงแก่ เม็ดเลือดขาวขนาดเล็ก และ

เซลล์เอ็นเทโรไซต์ ซึ่งเป็นเซลล์ที่ช่วยรักษาสมดุลของลำไส้เล็ก และกระเพาะอาหาร

๔. เป็นสารตั้งต้นที่ใช้ในการสร้างนิวเคลียร์ และสารต้านอนุมูลอิสระจากงานวิจัยของ กาเรล และคณะ และโซล และคณะพบว่า การให้กลูตามีนแก่ผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ช่วยทำให้การดูดซึมใน กระเพาะอาหารดีขึ้น ช่วยลดระดับโมเลกุลขนาดเล็กที่ได้มาจากแบคทีเรียที่ไม่ชอบน้ำ ช่วยลดการติดเชื้อใน กระแสเลือดโดยเฉพาะ แบคทีเรียแกรมลบที่มีแคปซูลหุ้มรูปร่างบาซิลลัส ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล และลดอัตราการเสียชีวิต ดังนั้นจึงมีคำแนะนำในการให้กลูตามีน ๒๕กรัม/กิโลกรัม/วัน เป็นอาหารเสริมแก่ ผู้ป่วยเหล่านี้ กรดอะมิโนที่สำคัญอีกชนิดคือ อาร์จินีน ซึ่งมีหน้าที่ในการกระตุ้นการทำงานของเซลล์ เม็ดเลือดขาวชนิด T เม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่งที่มีอยู่ในร่างกาย และช่วยเพิ่มการสร้างไนตริกออกไซด์ อย่างไรก็ตามงานวิจัย ยังมีข้อขัดแย้งจึงยังไม่มีคำแนะนำในการให้อาร์จินีน

๑.๔.๒ วิตามินและแร่ธาตุ

เมตาบอลิซึมของวิตามิน และแร่ธาตุมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการหายของแผล การทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน และการสร้างสารต้านอนุมูลอิสระแต่ในผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวก จะมีการสูญเสีย

ของแร่ธาตุ และวิตามินเหล่านี้ผ่านทางแผล และปัสสาวะร่วมกับการรับประทานสารอาหารที่ไม่เพียงพอ จึงทำให้เกิดภาวะขาดวิตามิน และแร่ธาตุซึ่งจะมีผลต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย มีข้อแนะนำที่แสดงสัดส่วนของวิตามินต่างๆ ที่ผู้ป่วยควรได้รับแต่รายละเอียดของชนิด และขนาดของวิตามินและแร่ธาตุยังมีความแตกต่างกัน เนื่องจากผลงานวิจัยยังไม่ได้ข้อสรุปชัดเจน

๒. สูตรอาหาร

สูตรอาหารสำหรับให้ผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวกในช่วงแรกเริ่ม ประกอบด้วยนม และไข่เป็นหลัก หลังจากนั้นจึงเริ่มมีการคิดค้นสูตรอาหารสำเร็จรูป ซึ่งมีส่วนประกอบที่แตกต่างกันตามแต่ละบริษัท และสูตรอาหารสำเร็จ เฉพาะสำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคตับ ไต ปอดหรือหัวใจ ทางการค้าสำหรับผู้ใหญ่ และเด็กตามลำดับสำหรับอาหารทางหลอดเลือดนั้น ข้อบ่งชี้ในการให้ดังกล่าวไว้แล้วในหัวข้อก่อนหน้านี้ การให้ควรให้ทางหลักเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานที่เพียงพอ โดยการดูแลผู้ป่วยที่ให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนกลางส่วนใหญ่ประกอบด้วย ๒๕% น้ำตาลเดกซ์ทรอส ๕% กรดอะมิโนจำเป็น อิเล็กโทรไลต์ ร่วมกับการให้ ๒๕๐ มิลลิลิตร ของ ๒๐% โซลิวชัน ๓ ครั้ง/สัปดาห์

การดูแล...

การดูแลผู้ป่วยได้รับโภชนาบำบัด

ตั้งแต่ระยะ แรกเข้าอยู่รักษา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ ดังนี้

๑. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารทางทางเดินอาหารของผู้ป่วย ตามพลังงานคำนวณได้

เช่น จากสูตรเคอลอรี

ผู้ใหญ่ = ๒๕ x น้ำหนักตัว + ๔๐ x เปอร์เซ็นต์ ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

เด็ก = ๖๐ x น้ำหนักตัว + ๓๕ x เปอร์เซ็นต์ ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

สูตร = ๓๕ กิโลแคลอรี/กิโลกรัม/วัน มิลลิลิตร

คือ พื้นที่ผิวร่างกายคำนวณได้ เจ็บปวดจะรุนแรงตั้งแต่ระยะแรกบาดเจ็บ และยังคงจากค่าน้ำหนัก

และส่วนสูงของผู้ป่วย ได้จากสูตรอยู่ต่อเนื่อง อาจเป็นเดือนเป็นปี บาดแผลไหม้ระดับ ๒ การคำนวณของสมการแฮร์ริส-เบเนดิก สำหรับสารอาหารโปรตีน ในผู้ป่วยไฟไหม้ น้ำร้อนลวกควรได้รับ ประมาณ ๑.๕-๒ กรัม/กิโลกรัม/วัน

๒. ประเมินที่ดูดได้อาหารมื้อก่อน ถ้ามากกว่า ๑๕๐-๒๐๐ มิลลิลิตร ยังสามารถให้อาหารทางได้ แต่อาจเลื่อน เจือจางฉีดเข้าหลอดเลือดดำช้าๆ และควรให้แบบต่อเนื่อง และส่วนในเด็กนิยมควรหยุดให้อาหารหลัง ๒๒.๐๐ นาฬิกา เพื่อให้กระเพาะพัก

๓. ในกรณีที่ผู้ป่วยรับประทานอาหารทางปากได้ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารโปรตีนสูง และอาหารเสริมตามแผนการรักษา เช่น เครื่องดื่มทางการแพทย์

๔. กระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้ ประเมินการเคลื่อนไหวของลำไส้ การขับถ่ายอุจจาระ ควรมีการขับถ่าย อุจจาระอย่างน้อยสัปดาห์ละ ๓ ครั้ง

กิจกรรมการวางแผนจำหน่ายและดูแลต่อเนื่องผู้ป่วยแผลไหม้ มีดังนี้

ระยะรับใหม่

๑. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและครอบครัว

๒. ประเมินความจำเป็นในการวางแผนจำหน่าย

๓. ให้ความรู้ผู้ป่วยและครอบครัว เรื่องการวางแผนจำหน่ายดูแลให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนจำหน่าย และระบุมหาชิกของครอบครัวหรือบุคคลผู้ให้การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน กำหนดเป้าหมายการรักษาร่วมกับผู้ป่วยและผู้ดูแลหลัก ให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการรักษาจนถึงจำหน่ายกลับบ้าน แจ้งระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลโดยประมาณ

๔. ประเมินปัญหาและความต้องการการช่วยเหลืออื่นๆ ของผู้ป่วยและครอบครัว เช่น ปัญหาเรื่องสิทธิการรักษา เรื่องที่พักอาศัยเมื่อต้องมาฝึกทักษะการทำแผลให้ผู้ป่วย เป็นต้น

๕. ประเมินผลกระทบทางด้านจิตใจภายหลังเกิดอุบัติเหตุ

๖. ประสานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแผนการดูแลและโปรแกรมการสอนทักษะด้านต่างๆ ตามปัญหาที่ต้องการดูแลที่บ้านเช่น แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นต้น

ระหว่างเข้ารับการรักษา

๑. ร่วมกับผู้ป่วยและผู้ดูแลหลักกำหนดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมการจำหน่ายผู้ป่วยตามรูปแบบ D-M-E-T-H-O-D

Diagnosis...

Diagnosis = ให้ความรู้เกี่ยวกับการบาดเจ็บแผลไหม้ แนวทางการรักษาการพยากรณ์โรคและอื่นๆ

Medicine = ให้ความรู้เรื่องยา ประกอบด้วย ยาชนิดรับประทาน เช่น ยาฆ่าเชื้อ ยาแก้ปวด และยาแก้คัน และยาทาภายนอก ครีมยารักษาบาดแผลไหม้ครีมยารักษารอยแผลเป็น เวชภัณฑ์แผ่นปิดแผล

Environment = ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับสภาวะสุขภาพ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในชุมชน การจัดการเกี่ยวกับปัญหาเศรษฐกิจ และสังคมให้มีความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายของการรักษา แผนการรักษาของผู้ป่วยแผลไหม้ การสังเกตอาการ และรายงานอาการสำคัญให้แพทย์/พยาบาลทราบ และการจัดการกับภาวะฉุกเฉิน

Treatment = ให้ความรู้เกี่ยวกับเป้าหมายของการรักษา แผนการรักษาของผู้ป่วยแผลไหม้ การสังเกตอาการ และรายงานอาการสำคัญให้แพทย์/พยาบาลทราบ และการจัดการกับภาวะฉุกเฉิน

Health = ให้ความรู้เรื่อง สภาวะสุขภาพภายหลังแผลหาย การป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น แผลติดเชื้อ แผลเป็นนูน แผลเป็นครั้ง สอนทักษะการดูแลตนเองเมื่อแผลหาย สอนทักษะการทำแผล ทักษะการสวม pressure garment การสวม thermo sprint การนวดรอยแผลเป็น โดยเน้นผู้ป่วยและผู้ดูแลหลักเป็นศูนย์กลาง เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการดูแลตนเองภายหลังกลับไปดูแลตนเองต่อที่บ้าน ให้ความรู้ผู้ป่วย เรื่องความวิตกกังวล ความเครียดและผลกระทบทางจิตใจภายหลังเกิดอุบัติเหตุ การสังเกตอาการ เช่น นอนไม่หลับ ความรู้สึกเศร้า อาการอยากร้องไห้ ให้ความรู้เรื่องการจัดการความวิตกกังวล

Out patient = ให้ความรู้เกี่ยวกับการมาตรวจตามนัดการติดต่อขอความช่วยเหลือ เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน รวมทั้งส่งต่อ สรุปผลการรักษา และแผนการดูแลผู้ป่วยให้กับหน่วยงานอื่นที่จะรับดูแลต่อ

Diet = ให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม และข้อจำกัดด้านสุขภาพ

และโรคประจำตัว

๒. ติดตามผลกระทบภายหลังเกิดอุบัติเหตุ เพื่อส่งต่อข้อมูลให้ทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น ปัญหาความเครียด ความวิตกกังวล จากการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ การขาดรายได้ เป็นต้น ประเมินผลกระทบจากการบาดเจ็บแผลไหม้ต่อโรคประจำผู้ป่วย เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น เพื่อให้ความการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมเสริมสร้างสุขภาพร่างกาย

ระยะก่อนจำหน่ายกลับบ้าน

๑. ประสานงานกับนักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัดให้ความรู้ และสอนทักษะการฟื้นฟูสภาพร่างกาย และการดำเนินชีวิตประจำวันเมื่อแพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน

๒. เตรียมอุปกรณ์การแพทย์ที่จำเป็นต้องนำไปใช้ที่บ้าน เช่น อุปกรณ์การทำแผล ไม้ค้ำยัน เป็นต้น

๓. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการบาดเจ็บแผลไหม้ การป้องกันภาวะแทรกซ้อนภายหลังแผลหาย อาการ และอาการแสดงของแผลที่มีการติดเชื้อการดูแลผิวหนังหลังแผลหาย และทักษะการทำแผล

๔. ประเมินความรู้และทักษะเรื่องการดูแลผิวหนังหลังแผลหาย การทำแผล การป้องกันการเกิดแผลเป็นนูน และแผลเป็นทิ้งให้เอกสารความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล

๕. ดูแลให้...

๕. ดูแลให้ผู้ป่วย และญาติร่วมประเมินความพร้อมก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยการเตรียมตัววางแผนผู้ป่วยก่อนกลับบ้านซึ่งประกอบด้วยข้อมูลเรื่องผู้ดูแล การจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมที่บ้าน การยืมเครื่องมือ การเตรียมพร้อมเรื่องค่าใช้จ่าย การเงิน และเรื่องการตรวจตามนัด เอกสารสิทธิ์การรักษาในนัด ตรวจสอบเอกสารในแฟ้มแบบประวัติเพื่อการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยแผลประกอบด้วยเอกสารดังนี้ เอกสารในนัด ใบรายการยากลับบ้าน เอกสารอื่นๆ เช่น ใบรับรองแพทย์

วันจำหน่ายกลับบ้าน (๒๔ ชั่วโมง)

๑. ตรวจสอบยาก่อนกลับบ้าน

๒. ตรวจสอบใบนัด

๓. ทบทวนความรู้เรื่อง การมาตรวจตามนัดที่หน่วยงานและคลินิก

๔. ประสานงานกับหน่วยส่งต่อ

๕. ประสานงานหน่วยดูแลต่อเนื่อง

๖. ประสานงานหน่วยปฐมภูมิ เพื่อเยี่ยมบ้านกรณีผู้ป่วยมีแผลเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

๗. ให้ความรู้เรื่องการติดต่อขอความช่วยเหลือจากสถานพยาบาลใกล้บ้าน ในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉิน การดูแลต่อเนื่อง

๑. ติดตามดูแล และประเมินผู้ป่วยเมื่อการมาตรวจตามนัดที่คลินิกภายหลังจำหน่าย ๑ สัปดาห์ เพื่อประเมินการหายของแผลไหม้ ประเมินการเกิดแผลเป็นนูน แผลเป็นดั่งรัง ประเมินความเครียด ความวิตกกังวล ผลกระทบจากการสูญเสียภาพลักษณ์ ประเมินคุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติงาน/กิจวัตรประจำวัน

๒. ประสานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกรณีผู้ป่วยมีปัญหาหรือความต้องการ เช่น นักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด นักจิตวิทยา แพทย์จิตเวช กุมารแพทย์ เป็นต้น

๓. ติดตามข้อมูลจากหน่วยปฐมภูมิ และหน่วยดูแลต่อเนื่องทุก ๓ เดือน เพื่อมาพัฒนาแนวปฏิบัติการวางแผนจำหน่าย และดูแลต่อเนื่องพบว่าผู้ป่วยได้รับการวางแผนจำหน่ายทุกราย

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑ ต่อตนเอง

๒.๓.๑.๑ ได้รับความรู้เรื่อง การประเมินแผลที่เกิดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก โดยใช้ ๓D application

๒.๓.๑.๒ ได้รับความรู้เรื่องการจัดเตรียมความพร้อมในการรับผู้ป่วยที่เกิดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก จากเหตุการณ์ที่ จ.สมุทรปราการ

๒.๓.๑.๓ ได้รับความรู้เรื่องการให้ภาวะโภชนาการแก่ผู้ป่วยที่เกิดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน

๒.๓.๒.๑ สามารถนำเอาความรู้ที่ได้รับมาเผยแพร่ให้แก่พยาบาลในหน่วยงาน เพื่อให้มีองค์ความรู้เรื่องการใช้ ๓D application แก่ผู้ป่วยที่เกิดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

๒.๓.๒.๒ สามารถนำเอาประสบการณ์ในการประสานงานเหตุการณ์ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ และพัฒนาระบบของการรับผู้ป่วยแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

๒.๓.๒.๓ การพยาบาล...

๒.๓.๒.๓ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีแผลรุนแรงที่จำเป็นต้องตัด และใส่ Pressure garment

๒.๓.๒.๔ การให้คำแนะนำผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน และการให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวกอย่างเหมาะสมเป็นต้น

๒.๓.๒.๕ สามารถนำเอาความรู้ที่ได้รับมาเผยแพร่ให้แก่พยาบาลในหน่วยงาน เพื่อให้มีองค์ความรู้เรื่องการใช้ skin bank ในการทำแผลผู้ป่วยที่เกิดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

๒.๓.๒.๖ ได้รับความรู้เรื่อง การจัดเก็บ skin เพื่อการเตรียมทำ skin bank ของสมาคมฯ ไทย เพื่อจัดเตรียมสำหรับผู้ป่วยแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวกที่จำเป็นต้องใช้

๒.๓.๒.๗ การประยุกต์ใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์ที่มีการพัฒนามาใช้กับแผลผู้ป่วยไฟไหม้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

๒.๓.๓ อื่นๆ (ระบุ) สามารถประสานงานกับทางสมาคมฯ ไทย เมื่อแพทย์ต้องการใช้ skin bank ในการทำแผลผู้ป่วยที่เกิดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวกได้ตามระบบที่ครบถ้วน

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑ การปรับปรุง

๓.๑.๑ ไม่มีเอกสารประกอบการบรรยาย แล้วให้ไป Download ข้อมูลเอง แต่ข้อมูลเอกสารที่ให้ไป Download มีไม่ครบถ้วน

๓.๑.๒ เนื้อหาสาระค่อนข้างมาก บางหัวข้อมีวิทยากรหลายท่าน มีข้อจำกัดด้านเนื้อหา และเวลา วิทยากรบางท่านพูดเร็ว บางหัวข้อไม่ลงลึกในรายละเอียด

๓.๒ การพัฒนา สนับสนุนการส่งพยาบาลในหอผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวก และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับผู้ป่วยแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวกไปเข้ารับการประชุมวิชาการ เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ให้แก่ตนเอง และสามารถนำเอาความรู้ที่ได้มาพัฒนาหน่วยงานและโรงพยาบาล

ส่วนที่ ๔ ข้อคิด...

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

๔.๑ จากการอบรม ๓ วัน ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับความรู้มาก แต่ถ้ามีการฝึกทักษะด้านการปฏิบัติก็จะดียิ่งขึ้น และควรขยายเวลา การอบรมเพื่อครอบคลุม เนื้อหาให้มากกว่าเดิม

๔.๒ ทางด้านการพยาบาลควรมีการเพิ่มเนื้อหามากขึ้นเพื่อสามารถนำมาปรับใช้กับผู้ป่วยในหอผู้ป่วยได้

๔.๓ อยากให้มีการจัดประชุมการพยาบาลผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกทุกปี เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ทางด้านการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยไฟไหม้น้ำร้อนลวกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๓ อยากให้มีการเผยแพร่ความรู้ให้กับบุคคลทั่วไป และบุคคลที่สนใจทราบถึงแนวทางการป้องกันตนเองหรือวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเกิดบาดแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก อาจจัดเป็นแผ่นพับ ป้ายประชาสัมพันธ์ หรือจัดกิจกรรม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายศิริพล เพ็ญหล้า)

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นางสาวพัชรภรณ์ ศกุลสกุล)

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นางสาวมัญญิตา ระวีกุล)

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา