

การรักษาพยาบาล

- ให้ Antibiotic กลุ่ม Penicillin ในไฟลามทุ่ง (ส่วนใหญ่ Penicillin รักษาได้ทั้ง เชื้อแกรมลบ และแกรมบวก)
- ส่วน Cellulitis ให้ตามผลการเพาะเชื้อที่พบ เช่น Chloramphenicol, Cefotaxine, Ceftriaxone
- Dressing แผล
- เคลื่อนไหวบริเวณผิวที่อักเสบให้น้อยที่สุด
- ยกแขนหรือขาส่วนที่เป็นให้สูง
- ให้อาบน้ำเพื่อลดปวดหรือลดไข้
- Observe อาการปวด บวม แดง ร้อน และการลุกลามของการติดเชื้อ
- ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

แผลพุพอง (Impetigo)

เป็นการติดเชื้อที่ชั้นหนังกำพร้า (Epidermis) เชื้อที่พบบ่อย 2 กลุ่ม คือ

1. Impetigo contagiosa จากเชื้อ Group A Streptococcus หรือ Staphylococcus aureus ลักษณะเป็นตุ่มน้ำใส (Vesicles) ต่อมาเป็นตุ่มหนอง (Pustules)
2. Bullous impetigo จาก S. aureus ลักษณะเป็น Vesicobullous ผื่นบาง ภายใจตุ่มน้ำเป็นหนอง ขอบแดง แดงง่าย และมีสะเก็ด (Crust) สีน้ำตาลอ่อน พบบริเวณที่ร้อน อับชื้น

การรักษา

- ให้ Antibiotic กลุ่ม Penicillin / Erythromycin ในผู้ป่วยที่แพ้ Penicillin
- Wet Dressing แผลที่แตก แฉะ
- อาจให้อาบน้ำอุ่นสะอาดเฉพาะที่ร่วมด้วย
- Observe อาการปวด บวม แดง ร้อน และการลุกลามของการติดเชื้อ
- ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

การป้องกัน

- ดูแล General hygiene care ให้สะอาด
- ตัดเล็บให้สั้นป้องกันการติดเชื้อจากเล็บเวลาเกา
- ทายาปฏิชีวนะเฉพาะที่เมื่อถูกแมลงกัดต่อย

งูสวัด Herpes zoster

พบน้อยในเด็ก กับเด็กที่เคยได้รับเชื้อ Varicella-zoster ที่เคยเป็นสุกใสมาก่อนและเชื้อยังอยู่ในร่างกายบริเวณ Ganglion ของเส้นประสาทส่วนปลายโดยไม่มีอาการ

ลักษณะทางคลินิก

มีอาการปวดตามเส้นประสาท (ในเด็กไม่ค่อยปวด) ผื่นขึ้นตอนต้นของเส้นประสาทเรียงตามแนวของเส้นประสาท และบริเวณแขนงของเส้นประสาท

ลักษณะผื่นเริ่มจาก macules, papules, และ vesicles บนฐานแดง ผื่นขึ้นเต็มที่ใน 7 วันและจะตกสะเก็ดและหายใน 1-2 wk.

การรักษาพยาบาล

- รักษาตามอาการ (อาการทั่วไปมักไม่รุนแรง)
- ในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง ควรให้ VZIG และ Acyclovir iv 30 mg./kg./day แบ่งให้ทุก 8 ชั่วโมง นาน 7-10 วัน
- ให้ยาแก้ปวดลดไข้
- ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น หลัก Universal precaution
- ดูแล hygiene care ให้สะอาด
- วัด V/S ทุก 8 ชั่วโมง

เริ่ม Herpes simplex

เกิดจากการติดเชื้อไวรัส เริ่ม เชื้อเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังหรือเยื่อหูที่มีบาดแผล

มี 2 ชนิด

ชนิดที่ 1 เกิดที่ริมฝีปาก และส่วนอื่นๆ

ชนิดที่ 2 เกิดที่อวัยวะเพศ

ลักษณะทางคลินิก

เริ่มจากมีตุ่มน้ำใสบริเวณที่ติดเชื้อ (Primary herpes simplex) ต่อมาจะลุกลามตามเส้นประสาทส่วนปลายไปที่ Ganglion โดยไม่มีอาการ เมื่อถูกกระตุ้น เช่น ไข้ ความเครียด อ่อนเพลีย การผ่าตัดที่กระทบเส้นประสาทจะทำให้มีผื่นที่ผิวหนังบริเวณเดิม ระยะพักตัว 3-10 วัน

แบ่งเป็น 3 ชนิด

1. Primary infection มักพบในเด็ก 1-5 ปี ติดต่อกันโดยการสัมผัส กอด จูบ

อาการแบ่งเป็น

- Herpetic gingivostomatitis ไข้ ร้องกวน เบื่ออาหาร และอาเจียน ต่อมา มีตุ่มน้ำใสขอบแดงกระจายทั่วไปที่ด้านในริมฝีปาก เพดานปาก ลิ้น ตุ่มใสแตกเป็นแผลตื้นขอบแดง เจ็บ เนื้อเยื่อบริเวณใกล้เคียงบวมแดง ต่อมเหงื่อเหลืองใต้คางบวม

- Keratoconjunctivitis เยื่อหูตาและกระจกตาบวมแดง มีตุ่มน้ำใสและกลายเป็นแผลเป็น

- การติดเชื้อที่ผิวหนังและอวัยวะเพศ ติดจากช่องคลอดของมารดาขณะคลอด รอยโรคพบที่ส่วนนำการคลอด เช่น คีระชะ หรือ Perineum การติดเชื้อครั้งแรกจะหายไปเองภายใน 2-6 wk.

2. Recurrent herpes simplex รอยโรคเกิดที่เดิม น้อยกว่าการติดเชื้อครั้งแรกและหายไปเองใน 5-7 วัน รอยโรคเรียงตาม Dermatome เหมือนงูสวัด

3. Eczema herpeticum หรือ Kaposi's varicelliform eruption พบบ่อยในผู้ป่วยที่มีผื่นอย่างอื่นอยู่ก่อน เช่น Atopic dermatitis และ burn

การรักษาพยาบาล

- รักษาตามอาการ การให้ยา Acyclovir เพื่อลดความรุนแรงและความถี่ของการเกิดโรคซ้ำ ในกรณีต่อไปนี้

- ผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง
- เริ่มที่อวัยวะเพศ (ทั้งครั้งแรกและเป็นซ้ำ)

- ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น หลัก Universal precaution

- ดูแล hygiene care ให้สะอาด

กลาก Dermatophyte infection

แบ่งตามตำแหน่งที่เป็น

1. Tinea corporis (Ringworm) พบบ่อยที่สุด ลักษณะเฉพาะ คือ เป็นวงกลมหรือวงแหวน ขอบเขตชัดเจนและมี Scale ที่ขอบ มีอาการคัน บางครั้งมีการอักเสบจะเห็น Vesicles หรือ pustules

2. Tinea capitis พบบ่อยในเด็กวัยก่อน puberty ติดต่อกันง่ายโดยการใช้สิ่งของร่วมกัน อาการ หนังศีรษะเป็นก้อนบวมนูนเป็นหนอง ผมหร่วง ขอบเขตชัดเจน

3. Tinea faciei เกิดที่ใบหน้า เหมือน T. corporis ลักษณะเฉพาะ คือ เป็นวงกลม ขอบเขตชัดเจน

4. Tinea cruris พบในเด็กวัยรุ่นชาย ที่ขาหนีบทั้ง 2 ข้าง แต่ไม่เป็นที่ Scrotum หรือ penis คันมาก

การตรวจวินิจฉัยทั้ง 4 ชนิดโดยการ KOH ขูดผิวหนังไปส่องกล้องดู

ติดเชื้อรา Candida (Candidiasis)

เกิดจากเชื้อ Candida albicans ปกติเป็น Normal flora ในปาก ทางเดินอาหารและช่องคลอด ปัจจัยเสริมที่ทำให้เชื้อรานี้เจริญจนเป็นโรคได้ คือ

- ภาวะอับชื้นของร่างกาย เช่น ตามข้อพับ ขาหนีบ รักแร้
- การได้รับยาต้านปฏิชีวนะหรือยากดภูมิ เช่น Steroid

- หญิงตั้งครรภ์
- ทารกแรกเกิด
- โรคต่อมไร้ท่อ เช่น DM Hypoparathyroidism

ชนิดของ Candidiasis

1. Oral thrush แผ่นสีขาวคล้ายคราบนมในช่องปาก
2. Cutaneous candidiasis พบที่อับชื้นตามข้อพับ
3. Angular stomatitis มีอาการที่มุมปาก
4. Candida paronychia บวมแดงที่ขอบเล็บ เด็กชอบดูดนิ้ว
5. Chronic mucocutaneous candidiasis พบหลายที่ผิวหนัง เยื่อหู เล็บ

การรักษา

Medications	Dermatophyte	Candida	T. versicolor
Griseofulvin	+	-	-
Ketoconazole	+	+	+
Itraconazole	+	+	+
Fluconazole	+	+	+
Tervinafine	+	-	-

เกลื้อน Tinea versicolor

เกิดจากการติดเชื้อ Malassezia furfur เชื่อว่าเป็นเชื้อเดียวกับ P. ovale ที่อาศัยตามผิวหนัง ในรูป yeast เมื่อมีภาวะเหมาะสม เช่น เหงื่อออกมาก ทูฟโฟซนาการ หรือได้ยา Steroid เป็นเวลานาน เชื้อจึงกลายเป็น Mycelium form

ลักษณะของโรค

ผิวหนังจะเป็นวงสีขาว ขนาดเล็ก อาจรวมเป็นแผ่นใหญ่ได้ ขอบเขตชัดเจน มีขุย บางครั้งเป็นสีน้ำตาลหรือสีแดง ตำแหน่งที่พบบ่อย คือ ลำตัว หน้าอก หลัง ไหล่ คอ แขนขา ปกติไม่คัน

การรักษา

1. 20% sodium thiosulfate ทาวันละ 2 ครั้งหลังอาบน้ำ นาน 2 wk. ยาเสื่อมคุณภาพเร็ว หลังหายแล้ว ผิวยังเป็นสีขาวอยู่เป็นสัปดาห์หรือเดือน

2. 25% Selenium sulfide shampoo ทาให้ทั่วก่อนอาบน้ำ ทั้งไว้ 15-30 นาทีแล้วล้างออก ใช้นาน 1 สัปดาห์ การป้องกันซ้ำทาเดือนละ 1 ครั้ง
3. ทายากลุ่ม imidazol derivative เช่น Clotrimazole , Econazole ทาวันละครั้ง ราคาแพง มักใช้ที่ ใบหน้า

บทที่ 8

การป้องกันและช่วยเหลือเด็กที่ได้รับอุบัติเหตุและสารพิษ

วัตถุประสงค์ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาสามารถ

1. บอกปัญหาฉุกเฉินและอุบัติเหตุที่พบบ่อยในเด็กวัยต่างๆ ได้
2. อธิบายความหมาย อุบัติการณ์ สาเหตุ อาการและอาการแสดง การรักษา การป้องกัน และการพยาบาล เด็กและวัยรุ่นที่
 - สิ่งแปลกปลอมติดคอ
 - การถูกไฟฟ้าดูด
 - ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก
 - กระดูกหัก บาดเจ็บที่ศีรษะ
 - เด็กจมน้ำ
 - ได้รับสารพิษหรือสารเคมีที่ใช้ในบ้าน

ได้ถูกต้อง

อุบัติเหตุ (Accident) เป็นสาเหตุการตายและความพิการสูงสุดทั่วโลก อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับเด็กนั้นมีกลไกการเกิดและแนวทางป้องกันได้ โดย

1. Agent ที่ทำให้เกิดอันตราย คือ พลังงานที่เปลี่ยนแปลงมาจากพลังงานกล เคมี ความร้อน รังสี หรือไฟฟ้า ซึ่งทำให้เนื้อเยื่อถูกทำลาย เช่น พลังงานความร้อนจากน้ำเดือด พลังงานกลจากการลดความเร็วของกระโหลกศีรษะ ทำให้เนื้อสมองกระแทกกับกระดูกในระหว่างเกิดอุบัติเหตุจากยานยนต์ เป็นต้น

2. Host คือผู้ที่ได้รับภัยอันตราย เด็กมีความเสี่ยงต่อภัยอันตรายเนื่องจาก

- ความอยากรู้อยากเห็นตามธรรมชาติ ทำให้เพิ่มโอกาสที่จะได้รับอันตราย
- ความจำกัดของความสามารถในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาเมื่อเผชิญกับภัยอันตราย
- ความสูงจำกัด ทำให้มองเห็นได้ไม่ถนัด
- สัดส่วนของศีรษะเมื่อเปรียบเทียบกับลำตัวโตกว่า ทำให้โอกาสเกิดภัยอันตรายต่อศีรษะมากกว่าผู้ใหญ่
- ขนาดของทางเดินหายใจเล็กกว่าผู้ใหญ่ ทำให้อุดกั้นได้ง่ายกว่า

3. สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจฐานะ (Environment and Economic)

สาเหตุของการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุในเด็ก

1. Penetrating injury ซึ่งกลุ่มนี้มักจะเข้าได้กับกลุ่มผิวหนังฉีกขาด จะมีสิ่งแปลกปลอมหรือไม่ก็ได้
2. Blunt injury เกิดจากการถูกกระแทกด้วยของไม่มีคม กลุ่มนี้มักจะพบว่าผิวหนังไม่ฉีกขาด แต่พบได้บ่อยที่มีผิวหนังฉีกขาดด้วย
3. Intoxication ซึ่งจะเป็น Systemic หรือแค่ผิวหนังก็ได้ ได้แก่ Burn , Poisoning
4. Foreign body in tracts มีการกลืนกินสิ่งแปลกปลอมเข้าตามช่องต่างๆ ของร่างกาย เช่น จมน้ำ เมล็ดพืชเข้าจมูก หู สิ่งแปลกปลอมเข้าทวาร กลืนเหรียญ เป็นต้น
5. Psychic injury จะเกิดขึ้นกับเด็กทุกคนมากน้อยตามความรุนแรงของการบาดเจ็บและสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นเด็กเหล่านั้น

การป้องกันอุบัติเหตุในเด็ก

โดยทั่วไปแล้วการป้องกันมักใช้หลัก 3 ประการ (3E) คือ

1. การเรียนรู้ (Education) การเรียนรู้ การวิเคราะห์อุบัติเหตุในเด็ก ทำให้ทราบเหตุและผลของการบาดเจ็บ ทำให้ได้วิธีแก้ไขและเฝ้าระวัง (Surveillance) จะช่วยลดอุบัติเหตุได้ การให้ความรู้พื้นฐานเพื่อความปลอดภัย เพราะที่ผ่านมายังพบเด็กที่ได้รับบาดเจ็บจากความไม่รู้อยู่เป็นจำนวนมาก
2. การจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม (Engineering)
3. การบังคับใช้ให้อยู่ในกรอบ (Enforcement)

อุบัติเหตุและสารพิษต่างๆ ที่เกิดขึ้นบ่อยในเด็ก

1. ไฟไหม้และน้ำร้อนลวก
2. กระจกหัก
3. การจมน้ำ
4. การบาดเจ็บที่ศีรษะ
5. สิ่งแปลกปลอม
6. การได้รับสารพิษ

ไฟไหม้และน้ำร้อนลวก

ไฟไหม้และน้ำร้อนลวก เป็นภาวะที่เนื้อเยื่อได้รับอันตรายจากการถูกความร้อน มีผลให้ผิวหนังและเยื่อบุเสียหายที่ ความรุนแรงของปัญหาขึ้นอยู่กับประเมินลักษณะบาดแผล ปัญหาที่

สำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงสมดุลของการไหลเวียนเลือด การพยาบาลที่เน้นคือเรื่องการป้องกันภาวะช็อค การป้องกันการติดเชื้อ การส่งเสริมการหายใจของแผล

ความหมายของแผลไหม้

แผลไหม้ หมายถึง การที่ผิวหนังถูกทำลายด้วยความร้อนหรือสารเคมี อาจเกิดตั้งแต่หนังกำพวด หนังแท้หรือลึกลงไปถึงกระดูกได้ การบาดเจ็บจากแผลไหม้พบได้ทุกเพศ ทุกวัย สาเหตุส่วนใหญ่เนื่องจากถูกเปลวไฟลวก ถูกของเหลวร้อนลวก กระแสไฟฟ้าแรงสูง และสารเคมี การเกิดแผลไหม้ในวัยเด็กหรือวัยรุ่น มักเกิดจากอุบัติเหตุภายในบ้าน เช่น ในเด็กมักเกิดจากน้ำร้อนลวก การเล่นไม้ขีดไฟ วัยชรามักเกิดจากน้ำร้อนลวก หรือไฟไหม้บ้าน ส่วนในวัยทำงาน 21-40 ปี สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุในการทำงาน เช่น กลุ่มทำงานก่อสร้าง กลุ่มทำงานโรงงาน จะเป็นความร้อนแห้ง ไฟฟ้า และสารเคมี

การประเมินสภาพ ที่สำคัญคือการประเมินความกว้าง ความลึกและตำแหน่งของบาดแผล

1. ความกว้างหรือขนาดของแผลไหม้ (Extent of burn) คำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ผิวกาย (% TBSA : percent of total body surface area) วิธีคำนวณที่นิยมใช้คือ Rule of nine คำนวณโดยแบ่งส่วนของร่างกายออกเป็นส่วนๆ ส่วนละ 9% วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายและช่วยให้สามารถประเมินขนาดแผลไหม้ได้อย่างรวดเร็ว นิยมใช้กับแผลไหม้ในผู้ใหญ่ ควรระมัดระวังในการคำนวณในเด็ก เนื่องจากขนาดของศีรษะต่อสัดส่วนของร่างกายจะเปลี่ยนแปลงตามอายุ

ส่วนของร่างกาย	% TBSA	รวม (%)
ศีรษะ (หน้า, หลัง)	4.5 x 2	9
แขน (หน้า, หลัง)	4.5 x 2 x 2	18
ขา (หน้า, หลัง)	9 x 2 x 2	36
ลำตัวด้านหน้า	18	18
ลำตัวด้านหลัง	18	18
อวัยวะสืบพันธุ์	1	1
รวม		100

2. ความลึกของแผลไหม้ (Depth of burn) แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

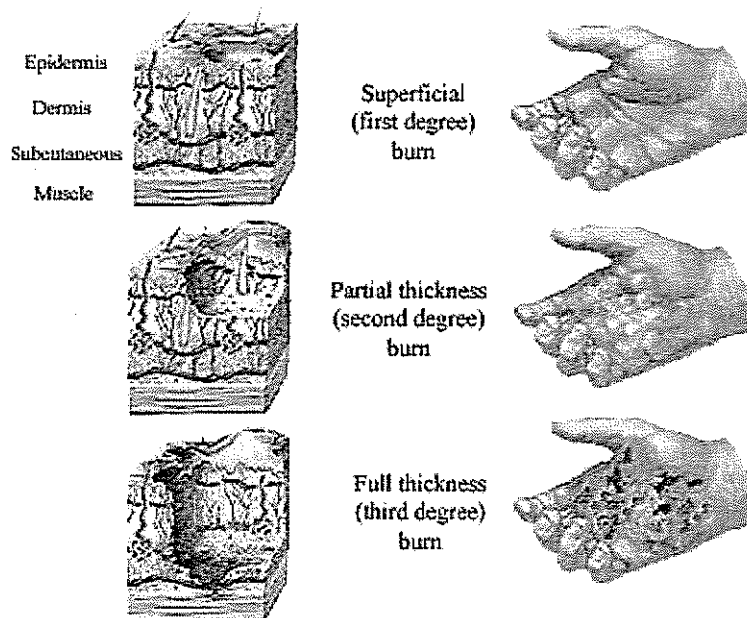
2.1 First degree burn (1^o burn) มีการทำลายเฉพาะชั้นหนังกำพวด (Superficial epidermis) ผิวหนังบริเวณนั้นจะมีสีชมพูหรือสีแดง (Erythema) มีความนุ่ม ไม่มีตุ่มพอง มีอาการปวดแสบปวดร้อน แผลหายได้เองภายใน 1-10 วัน

1.2 Second degree burn (2^o burn) แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

- Superficial partial thickness (SPT) มีการทำลายชั้นหนังกำพร้าทั้งหมดและบางส่วนของหนังแท้ skin appendage ได้แก่ ต่อมเหงื่อ ต่อมไขมัน รากขน ยังคงอยู่ ผิวจะมีสีแดง มีตุ่มพอง ปวดแสบมาก เพราะมีเส้นประสาทรับความรู้สึกอยู่ในชั้นหนังแท้ ระยะเวลาในการหายของแผลประมาณ 7-14 วัน มีแผลเป็น

- Deep partial thickness (DPT) มีการทำลายของชั้นหนังกำพร้าทั้งหมด ส่วนมากของหนังแท้ skin appendage ถูกทำลาย แต่ยังคงมีเหลืออยู่บ้างที่งอกขึ้นมาทดแทนกลับคืนเป็นผิวหนังได้ สีผิวจะเป็นสีขาว ซีด ตุ่มพองมีน้อยหรือแฟบ ความรู้สึกปวดแสบลดลง ระยะเวลาในการหายของแผลประมาณ 14-28 วัน จะเป็นแผลเป็นมาก

1.3 Third degree burn (3^o burn) หรือ Full thickness ผิวหนังถูกทำลายทุกชั้น ทั้งชั้นหนังกำพร้า หนังแท้ รวมทั้ง skin appendage ทั้งหมด อาจกินลึกถึงชั้นกล้ามเนื้อหรือกระดูก แผลใหม่จะมีลักษณะขาว ซีด เหลือง น้ำตาลไหม้ หรือดำ หนาแข็งเหมือนแผ่นหนัง แห้งและกร้าน อาจเห็นรอยเลือดอยู่ใต้แผ่นหนานั้น ไม่มีอาการเจ็บปวด ยกเว้นการเจ็บปวดจากแรงกด (pressure) การหายของแผลต้องใช้เวลาเป็นเดือนๆ และต้องทำ skin graft ร่วมด้วย จะมีการดิ่งรั้งของแผลทำให้ข้อยึดติด เมื่อหายแล้วจะเป็นแผลเป็น บางรายจะพบแผลเป็นที่มีลักษณะนูนมาก (hypertrophic scar or keloid)



ภาพ แสดงระดับความลึกของแผลไหม้ (Burn)

การแบ่งกลุ่มความรุนแรงของแผลไหม้

1. Minor burn ได้แก่
 - Superficial Partial Thickness Skin Burn
 - Deep Partial Thickness Skin Burn < 15% TBSA ในผู้ใหญ่
< 10% TBSA ในเด็ก
 - Full Partial Thickness Skin Burn < 3% TBSA ในผู้ใหญ่และเด็ก
2. Moderate burn ได้แก่
 - Deep Partial Thickness Skin Burn 15% - 25% TBSA ในผู้ใหญ่
10% - 20% TBSA ในเด็ก
3. Critical burn or Severe burn or Major burn ได้แก่
 - Deep Partial Thickness Skin Burn >25% TBSA ในผู้ใหญ่
>20% TBSA ในเด็ก
 - Full Partial Thickness Skin Burn >10% TBSA ในผู้ใหญ่และเด็ก
 - มีแผลไหม้บริเวณหน้า มือ เท้า และอวัยวะสืบพันธุ์
 - inhalation injury
 - electrical injury
 - มีประวัติการเจ็บป่วยเดิม
 - มีการบาดเจ็บร่วม

ปัญหาและการพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้

การให้การพยาบาลผู้ป่วยแผลไหม้ แบ่งเป็น 3 ระยะคือ

1. ระยะฉุกเฉิน (Resuscitative phase or Emergent phase)
2. ระยะวิกฤต (Acute phase)
3. ระยะฟื้นฟู (Rehabilitative phase)

1. ระยะฉุกเฉิน (Resuscitative phase or Emergent phase)

ปัญหาที่พบในระยะ 24-72 ชั่วโมงแรก โดยเฉพาะใน 48 ชั่วโมงแรก ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อชีวิต มีดังนี้

1. มีการสูญเสียสารน้ำจำนวนมากจนอาจเกิดภาวะ hypovolemic shock ได้
2. การหายใจบกพร่อง
3. ความเจ็บปวดทั้งจากร่างกายและจิตใจ

การพยาบาล

1. การดูแลผู้ป่วยเมื่อแรกรับ

1.1 ประเมินสภาพเบื้องต้นตามหลัก ABC (Airway, Breathing, Circulation)

1.2 หยุดขบวนการเผาไหม้ที่ยังหลงเหลืออยู่ ถอดเสื้อผ้าออกและสำรวจอย่างละเอียด ในกรณีที่เป็นสารเคมีน้ำ ใช้น้ำสะอาดล้างออกให้มากที่สุด ถ้าเป็นสารเคมีผง ให้ใช้แปรงขัดผงออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะถ้าขบวนการเผาไหม้ยังความรุนแรงมากขึ้น

1.3 ชักประวัติจากผู้ป่วยและญาติ โดยข้อมูลที่ซักถามครอบคลุมถึง

- สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ บริเวณที่เกิดเหตุเป็นพื้นที่ปิด (close system) หรือเปิด ในกรณีที่มี inhalation injury ร่วมด้วย

- ประวัติการเจ็บป่วยเดิม

- ก่อนได้รับบาดเจ็บผู้ป่วยได้รับยาหรือดื่มสุราหรือไม่

1.4 ประเมินการบาดเจ็บอื่นๆ โดยเฉพาะ

1.4.1 ประเมินสภาพแผลไหม้

- คำนวณความกว้าง ความลึกของแผลไหม้ เพื่อประเมินความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้น และเป็นแนวทางในการให้สารน้ำ

- ในกรณีที่แผลลึกถึงระดับ 3° burn ให้สังเกตการมีเลือดไปเลี้ยงส่วนปลาย (peripheral perfusion) บ่อยๆ รวมถึงชีพจร อุณหภูมิ สีผิว การเคลื่อนไหว การรับความรู้สึก และ capillary filling ที่ส่วนปลาย เพราะผู้ป่วยอาจมีการขาดเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายได้ แผลไหม้จากบริเวณแผลไหม้บวมหรือแข็งเป็นพังผืด (escha) และกตเส้นเลือด ทำให้การไหลเวียนไม่สะดวก เรียกว่ามี tourniquet effect ลักษณะแผลเช่นนี้ เรียกว่า circumferential burn ถ้ามีอาการดังกล่าวอาจต้องเตรียมผู้ป่วยส่งห้องผ่าตัดทันที เพื่อทำ escharotomy หรือ fasciotomy

- สำหรับผู้ป่วยที่บาดเจ็บด้วยไฟฟ้า ซึ่งความรุนแรงของแผลไหม้จะมีมากกว่าที่ปรากฏให้เห็น ควรติดตามอาการอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะอาการในระบบหัวใจและหลอดเลือด บันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจเมื่อแรกรับและเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง ถ้าพบหัวใจหยุดเต้นควรรีบผายปอดและนวดหัวใจทันที

- ในกรณีที่ผู้ป่วยมีแผลไหม้บริเวณใบหน้า ลำคอ หรือลำตัวส่วนบน ให้สงสัยว่าผู้ป่วยอาจมี inhalation injury ร่วมด้วย ผู้ป่วยอาจมีอาการไอมาก มีผิงสีดำปนออกมากับน้ำลายหรือเสมหะ จมูกมีรอยไหม้ ให้ O₂ mask ที่มีความเข้มข้น 100% ทันที

1.4.2 ชั่งน้ำหนักผู้ป่วยทันที (ถ้าทำได้) ไว้เป็นน้ำหนักมาตรฐานของผู้ป่วยในการให้สารน้ำ (ก่อนที่ผู้ป่วยจะบวม)

1.4.3 เปิดเส้นเลือดเพื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ อย่างน้อย 2 เส้น ด้วยเข็มเบอร์ใหญ่ (No. 16, 18) หลีกเลียงบริเวณที่มีแผลไหม้หรือบริเวณที่ต่ำจากแผล โดยเลือกใช้เส้นเลือดส่วนปลายก่อนที่จะใช้เส้นเลือดใหญ่ ในกรณีที่ทำเส้นไม่ได้ อาจเพราะแผลมีบริเวณกว้างหรือจาก vasoconstriction ให้เตรียมอุปกรณ์ในการแทงเส้นเลือดดำใหญ่บริเวณ basilic, jugular หรือ subclavian vein ซึ่งต้องระวังเรื่อง infection และ air embolism ด้วย

1.5 ขณะเดียวกันก่อนให้สารน้ำให้ดูเลือดเพื่อส่งตรวจ

CBC : มักพบ Hct สูงจากภาวะ hemoconcentration

Hb สูงจากมี hemolysis ของ SIS

WBC สูง (leukocytosis) จาก inflammatory response

Electrolyte : มักพบ hyperkalemia และ hyponatremia จากพยาธิสภาพที่เกิดขึ้น

BUN, CR : เพื่อประเมินการทำงานของไต

Sugar : มักพบสูงจาก neuroendocrine stress response

Total protein, albumin : มักพบ hypoproteinemia จากพยาธิสภาพ

Coagulation time (PT, PTT) : มักพบ PT, PTT prolonged ในระยะแรกที่มีการสูญเสียน้ำและเกล็ดแฉะนั้นจะมีการสูญเสีย coagulation factor ด้วย

Carboxyhemoglobin (COHb) level : พบในรายที่มี inhalation injury จากสูดเอา CO เข้าไป

Antiotensin-coverting enzyme (ACE) : จะเป็นตัวบ่งชี้ภาวะ pulmonary damage ใน thermal injury ที่มี smoke inhalation injury ร่วมด้วย โดยที่ระดับ ACE นี้ จะสูงมากในวันแรก

Arterial blood gas (ABG) : เพื่อดูความเป็นกรดต่างของร่างกาย และประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนแก๊ส

Blood grouping & matching : เพื่อเตรียมเลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือดไว้ให้พร้อม

1.6 ใส่สายสวนปัสสาวะด้วยวิธีปลอดเชื้อ พร้อมทั้งส่งปัสสาวะตรวจ

WBC : ปกติไม่มี หรือมีได้เล็กน้อย ถ้ามีมากแสดงภาวะ infection

RBC	: ปกติไม่มี แต่มักพบได้ในผู้ป่วยแผลไหม้จาก RBC injury และมี hemolysis
Glucose	: มักพบจากภาวะ stress หลังบาดเจ็บในแผลไหม้รุนแรงได้
Albumin	: ถ้าพบแสดงว่ามี renal tubular damage
Myoglobin	: ถ้าพบแสดงว่ากล้ามเนื้อถูกทำลาย พบมากในแผลไหม้จากกระแสไฟฟ้า
Ketone	: ถ้าพบแสดงว่าร่างกายใช้ไขมันในกระบวนการเผาผลาญเพื่อให้ได้พลังงานแทนกลูโคส ในภาวะขาดสารอาหาร
Specific gravity	: บอกถึงความสูงต่ำของแรงดันออสโมติกในสารน้ำนอกเซลล์ เช่น ภาวะขาดน้ำ ความถ่วงจำเพาะจะสูงกว่าปกติ

1.7 ใส่สาย N-G tube : เพื่อประเมินดูการทำงานของกระเพาะอาหารและเตรียมสำหรับ early enteral feeding ในกรณีที่ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้

1.8 ส่งตรวจภาพรังสีทรวงอก เพื่อเป็นพื้นฐานในการวินิจฉัยแยกปัญหาทางปอด และติดตามการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจ และอาจส่งตรวจภาพรังสีอื่น เช่น ศีรษะ แขน ขา เป็นต้น เพื่อประเมินภาวะบาดเจ็บร่วม เช่น กระดูกหัก

2. ป้องกันการเกิดภาวะ hypovolemic shock จากการสูญเสียน้ำ ประเมินได้จากข้อมูล

- ชีพจร เบา เร็ว (> 120 ครั้ง / นาที)
- อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น (> 24 ครั้ง / นาที)
- ความดันโลหิตลดลง (systolic < 100 mmHg) หรือน้อยกว่าเดิม 10 mmHg
- ระดับความรู้สึกตัวเลวลง เช่น กระสับกระส่าย ซึม
- ผิวหนังบริเวณปลายมือ ปลายเท้า เย็น ซีด เขียว
- capillary refill ลดลง
- ความตึงตัวของผิวหนังลดลง
- urine output ลดลง มี oliguria หรือ anuria
- CVP < 3 mmH₂O
- Hct สูง > 50 mg / dl
- มีคลื่นไส้อาเจียน ileus

- มีแผลไหม้ขนาด $2^{\circ} > 30\%$ TBSA หรือ $3^{\circ} > 10\%$ TBSA
- การนำส่งโรงพยาบาล หลังได้รับบาดเจ็บล่าช้า

เกณฑ์การประเมินผู้ป่วยได้รับสารน้ำทดแทนเพียงพอ

- ความดันโลหิต ชีพจรและการหายใจอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- urine output ประมาณ 30 – 50 ml / dl หรืออยู่ในช่วง 1-1.5 ml / kg / hr

สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุจากกระแสไฟฟ้า ควรมีปริมาณปัสสาวะประมาณ 2-3 เท่าของภาวะปกติ เพื่อป้องกันอันตรายของไตจาก myoglobin

- urine sp.gr. 1.010 – 1.030
- ระดับความรู้สึกตัวปกติ หรือไม่เลวลง
- ปลายมือ ปลายเท้าอุ่น สีไม่ซีด ผิวหนังชุ่มชื้น
- CVP 6 – 12 cmH₂O
- ABG ปกติ serum electrolyte ปกติ
- ไม่มี ileus หรือคลื่นไส้ อาเจียน

การพยาบาล

1. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทดแทนตามแผนการรักษา ชนิดของสารน้ำที่นิยมให้ในระยะแรก ของ burn shock period คือ Crystalloid solution เพียงอย่างเดียวใน 24 ชั่วโมงแรก
2. ตรวจสอบสัญญาณชีพ (BP, HR, RR, CVP, Oxygen Sat และอื่นๆ ถ้ามี) ทุก 15 – 30 นาที ในชั่วโมงแรกๆและต่อไปทุก 1 ชั่วโมง หรือตามสภาพผู้ป่วย พร้อมทั้งประเมินระดับความรู้สึกตัวและ ประเมินการไหลเวียนของเลือดสู่ส่วนปลาย
3. ตวงและบันทึกจำนวนปัสสาวะทุกชั่วโมง สังเกตลักษณะสี รวมทั้งหาค่าความถ่วงจำเพาะ
4. เจาะเลือดส่งตรวจ ABG, CBC, electrolyte, BUN, Cr, Total protein, Albumin, PT, PTT เป็นระยะๆและติดตามผล
5. ป้องกันปัจจัยเสริมที่ทำให้ร่างกายสูญเสียสารน้ำมากขึ้น โดย
 - ควบคุมอุณหภูมิห้อง และความชื้นของสิ่งแวดล้อม (ถ้าทำได้) อุณหภูมิของห้องที่เหมาะสม ควรอยู่ระหว่าง 28^o- 35^o C (82^o- 92^o F) ความชื้นประมาณ 80% เพราะถ้าอุณหภูมิสิ่งแวดล้อมต่ำเกินไป ผู้ป่วยจะมีอาการหนาว สั่น ทำให้มี hypermetabolism และส่งเสริมภาวะ ischemia ของเซลล์มากขึ้น ถ้าอุณหภูมิสูงก็จะทำให้มี evaporative loss มากขึ้น
 - ขณะเปิดแผลไม่ควร expose แผลต่อสิ่งแวดล้อมนานๆ
6. ชั่งน้ำหนักวันละครั้ง

ดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา ในปัจจุบันนิยมให้ dopamine 3-5 μ mg / kg / min เพื่อช่วยเพิ่ม renal blood flow โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุ มีโรคไต โรคหัวใจร่วมด้วย หรือใน

รายที่คิดว่ามี acute tubular necrosis เป็นต้น อาจจะทำให้ปัสสาวะออกดีขึ้น และระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยจะดีขึ้น จากการเพิ่มของ cerebral blood flow

3. ป้องกันภาวะ respiratory distress

ประเมินได้จากข้อมูล

- ผู้ป่วยบ่นหายใจลำบาก หรือสั่นลำบาก
- ลักษณะการหายใจผิดปกติ เช่น เร็ว ตื้น การขยายตัวของทรวงอกลดลง
- มีเสมหะมาก เสมหะมีเขม่าดำปน มี cherry red skin
- ระดับความรู้สึกตัวเลวลง กระสับกระส่าย ซึม
- ตรวจพบ O_2 ในเลือดต่ำ หรือมี CO ในเลือดสูง
- ฟังปอดมีเสียง wheeze หรือ rales
- ตรวจพบการบวมบริเวณ oropharynx หรือ vocal cord
- มีประวัติ smoke inhalation injury หรือได้รับบาดเจ็บบริเวณหน้า ลำคอ

ลำตัวช่วงบน

- มี circumferential full thickness burn รอบอก
- chest x-ray พบ patchy infiltrates

การพยาบาล

1. เตรียมอุปกรณ์และช่วยแพทย์ในการใส่ท่อหายใจ ก่อนที่จะมีการอุดตันจากการบวมของทางเดินหายใจ การเจาะคอ ในระยะนี้ควรหลีกเลี่ยงเนื่องจากการบวมของคอ ทำได้ยากและเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

2. ให้ออกซิเจน ช่วยหายใจ ถ้ามีพิษจากคาร์บอนมอนอกไซด์ ให้ออกซิเจนที่มีความเข้มข้น 100% ทันที ถ้ายังไม่รู้สึกตัวภายใน 1 ชั่วโมง แพทย์อาจพิจารณาวิธี hyperbaric oxygen therapy

3. ในกรณีที่ผู้ป่วยหายใจลำบาก จาก circumferential full thickness burn ที่อก ต้องเตรียมผู้ป่วยทำ escharotomy ทันที

4. บรรเทาความเจ็บปวด โดยดูแลให้ได้รับยาลดปวดตามแผนการรักษา เช่น morphine ขนาด 3 - 5 มล. ทางหลอดเลือดดำทุก 20 - 40 นาที นอกจากจะทำให้ความเจ็บปวดน้อยลง ยังช่วยลดความกลัว ทำให้ผู้ป่วยสบายและสงบขึ้น หลีกเลี่ยงการให้ยาเข้ากล้ามเนื้อหรือได้ผิวหนังเพราะยาดูดซึมไม่ดีเนื่องจากการบวม

5. ดูแลบาดแผลในเบื้องต้น เพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน และเนื้อเยื่อที่ไหม้อาจเป็นตัวทำให้ bacteria เจริญ ป้องกันการติดเชื้อและทำให้แผลหายดี

- แผลที่เกิดจากเปลวไฟ หรือน้ำร้อนลวก ทำความสะอาดด้วยน้ำเกลือนอร์มัล

(Normal saline solution)

- แผลที่เกิดจากสารเคมีต้องขจัดสารเคมีออกให้มากที่สุดหรือทำให้เจือจาง โดยล้างด้วยน้ำสะอาด หรือน้ำเกลือออร์มัล
- แผล circumferential full thickness burn ที่ขัดขวางการไหลเวียนของโลหิต เช่นที่แขน ขา แพทย์อาจจะพิจารณาทำ escharotomy เป็นการผ่าตัดชั้น eschar จนถึงเนื้อเยื่อชั้นปกติข้างใต้ ในบางรายอาจต้องทำ fasciotomy ซึ่งเป็นการผ่าตัดลึกไปถึงชั้นของ fascia เป็นการขยายบริเวณส่วนที่ถูกรัด ทำให้ผิวหนังสามารถยืดหดได้ หรือทำให้เลือดไหลไปสู่แขน ขาส่วนปลายได้
- การจัดท่านอนเพื่อลดอาการบวมของแผลจะช่วยส่งเสริมการหายของแผลได้ เพราะจะทำให้การไหลเวียนดีขึ้น เช่นมีแผลบริเวณปลายแขน ควรพุงหรือหนุนแขนให้สูงเพื่อเพิ่มการไหลเวียนของเลือดดำสู่หัวใจ
- ควรมีการป้องกันความพิการที่อาจเกิดขึ้นจากการตั้งรั้งของเนื้อเยื่อตามบริเวณข้อต่อต่างๆ ได้แก่บริเวณคอ ข้อพับต่างๆ เช่น หากมีแผลบริเวณคางและคอ ห้ามผู้ป่วยนอนหนุนหมอน เพราะจะทำให้เกิดแผลตั้งรั้งบริเวณคอ และเกิดความพิการได้

6. ประคับประคองด้านจิตใจ เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยรวมทั้งญาติ โดยการให้กำลังใจ และอธิบายให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและแนวทางการรักษาตามความเหมาะสม ในกรณีที่ผู้ป่วยกระสับกระส่ายมาก อาจต้องดูแลให้ได้รับยาตามแผนการรักษา เช่น diazepam

7. ดูแลด้านโภชนาการ เนื่องจากภาวะ hypermetabolism และ hypercatabolism จาก injury stress response ร่างกายจึงต้องการพลังงานสูงขึ้น การให้อาหารแคลอรีสูงจึงเป็นสิ่งจำเป็น และต้องเริ่มให้ตั้งแต่วัยแรกของการบาดเจ็บ โดยเริ่มทันทีที่ผู้ป่วยเข้ามาถึงโรงพยาบาล หรือเมื่อฟื้นจากภาวะ shock

2. ระยะวิกฤต (Acute phase)

เริ่มจากผู้ป่วยผ่านพ้นระยะ resuscitative phase จนกระทั่งแผลหายพร้อมที่จะทำ skin graft ปัญหาที่พบได้ในระยะนี้เป็นผลต่อเนื่องมาจากระยะแรก ได้แก่ การติดเชื้อของแผล ภาวะทุโภชนาการ ความเจ็บปวด ปัญหาทางด้านจิตใจ รวมไปถึงจนถึงภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น ความไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ การติดเชื้อในระบบต่างๆของร่างกาย ในระยะนี้ผู้ป่วยต้องการการดูแลอย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินเป็นระยะๆ

3. ระยะฟื้นฟู (Rehabilitative phase)

เป็นระยะที่แผลหาย ผู้ป่วยพร้อมที่จะกลับบ้าน เริ่มทำงานหรือเข้าสังคมเต็ม ปัญหาที่พบในช่วงนี้ ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ของส่วนต่างๆของร่างกายที่ไม่เหมือนเดิม อาจเกิดจากการหดรั้งของแผล เช่น บริเวณข้อต่างๆจากแผลเป็น (keloid หรือ hypertrophic scar) หรือจากความพิการ การสูญเสียอวัยวะจากการบาดเจ็บ และก่อให้เกิดปัญหาทางด้านจิตใจเกี่ยวกับ

ภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนไปอย่างมาก จนบางครั้งอาจต้องปรึกษาจิตแพทย์ ระยะเวลาที่ผู้ป่วยต้องใช้เวลาในการรักษานาน เพื่อฟื้นฟูสภาพและอาจจะต้องทำศัลยกรรมตกแต่งเพื่อแก้ไขความพิการ การพยาบาลเพื่อป้องกันปัญหาในระยะนี้จึงควรเริ่มต้นวางแผนตั้งแต่วัย 27 – 48 ชั่วโมง และให้การดูแลร่วมไปในระยะ acute phase เพื่อให้ได้ผลดี ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปสู่ภาวะปกติ หรือใกล้เคียงปกติได้มากที่สุด

กระดูกหัก

เป็นภาวะที่กระดูกได้รับบาดเจ็บ ทำให้โครงสร้างหรือส่วนประกอบของกระดูกแตกแยกออกจากกัน มีผลให้เกิดภาวะเลือดออก ความเจ็บปวด และสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกาย การพยาบาลเน้นเรื่องการป้องกันภาวะช็อค การประเมินความเจ็บปวด การฟื้นฟูสภาพร่างกายให้สามารถทำงานได้ตามปกติ

การประเมินสภาพ เมื่อเด็กได้รับอุบัติเหตุและมีกระดูกหัก เน้นการประเมินอาการสำคัญ ได้แก่ อาการบวม ปวดกดเจ็บ รอยจ้ำเขียว อวัยวะส่วนที่ได้รับบาดเจ็บผิดรูป ตำแหน่งของกระดูกที่หัก ช่วยในการพิจารณาความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นกับเด็ก ได้แก่ กระดูกต้นแขน กระดูกต้นขา กระดูกไหปลาร้า

ปัญหาทางการพยาบาลของเด็กที่มีกระดูกหักในระยะวิกฤติ ที่สำคัญคือ เสี่ยงต่อภาวะช็อคเนื่องจากการเสียเลือดบริเวณที่กระดูกหัก หรือเสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจนเนื่องจากเนื้อเยื่อปอดได้รับบาดเจ็บ จากกระดูกไหปลาร้าหัก ซึ่งปัญหาเหล่านี้เป็นเหตุให้เด็กเสียชีวิตได้ สำหรับปัญหาที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ได้รับความเจ็บปวดทุกข์ทรมาน ซึ่งถ้าแก้ไขปัญหาการหายใจและการไหลเวียนเลือดแล้วควรให้ความสำคัญกับการจัดการการเคลื่อนไหวบริเวณที่หัก (immobilization) เพื่อลดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ และลดอาการปวด

การดูแลรักษากระดูกหักในเด็ก ในรายที่เข้าเฝือกปูน หรือดึงกระดูกโดยวิธี Bryant's traction เราต้องประเมินอาการแทรกซ้อนจากการถูกเฝือกกดหรือเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายไม่พอ (Volkman's ishemis) ควรเน้นการประเมินอาการ 5 Ps ทุก 1 ชั่วโมง ได้แก่ Pain, Pulselessness, Pallor, Paralysis และ Puffiness

การจมน้ำ

เป็นภาวะที่เด็กได้รับอันตรายจากการจมน้ำ ทำให้ร่างกายหายใจเอาของเหลวเข้าไปกีดขวางการแลกเปลี่ยนออกซิเจนในถุงลม เกิดภาวะขาดออกซิเจนและถึงแก่ชีวิตได้ มีความแตกต่างกันระหว่างการจมน้ำจืดและการจมน้ำเค็ม จึงต้องได้รับการช่วยเหลือปฐมพยาบาลได้ทันท่วงที และการพยาบาลที่เน้นป้องกันภาวะแทรกซ้อน

การประเมินสภาพเด็กที่ได้รับอันตรายจากการจมน้ำ ที่สำคัญคือ การประเมินประสิทธิภาพการหายใจ การสูดสำลักน้ำเข้าไปในปอด มีความแตกต่างกันระหว่างการสำลักน้ำจืดและน้ำเค็ม กรณีที่เด็กสำลักน้ำจืดเข้าไปในปอด จะมีผลให้เกิดภาวะปอดแฟบ (Atelectasis) เม็ดเลือดแดงแตก เลือดจาง (Hct ลดลง) ปริมาณเลือดเพิ่มขึ้น BP สูงขึ้น หัวใจเต้นเร็ว ไม่สม่ำเสมอ ส่วนกรณีที่เด็กสำลักน้ำเค็มเข้าไปในปอด จะมีผลให้เกิดภาวะน้ำท่วมปอด (Pulmonary edema) เนื่องจากน้ำเลือดไหลออกนอกหลอดเลือดเข้าไปในถุงลม ปริมาณเลือดลดลง BP ลดต่ำลง หัวใจเต้นเร็ว เลือดมีความหนืดมากขึ้น (Hct สูงขึ้น)

การช่วยเหลือเด็กที่ได้รับอันตรายจากการจมน้ำ ที่สำคัญคือ การทำทางเดินหายใจให้โล่ง ช่วยการหายใจ เพิ่มปริมาณออกซิเจน ลดการหดเกร็งของหลอดเลือด โดยการให้ยาขยายหลอดลม แล้วจึงแก้ไขภาวะไหลเวียนล้มเหลว และปรับสมดุลของอิเล็กโทรลัยท์ในเลือด

การบาดเจ็บที่ศีรษะ

เป็นภาวะที่หนังศีรษะ กะโหลกศีรษะ และเนื้อเยื่อสมองได้รับบาดเจ็บและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ มีผลให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง การประเมินอาการทางระบบประสาทเป็นสิ่งสำคัญมาก ในการช่วยเหลือเด็กได้ทันที่ การพยาบาลเน้นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการขาดออกซิเจน การติดเชื้อ ข้อติด และทุพโภชนาการ

การประเมินสภาพเด็กที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ จะต้องสังเกตอาการภายใน 24 ชั่วโมงหลังการบาดเจ็บ โดยเน้นที่การประเมินอาการทางระบบประสาท คะแนน Glasgow coma score มีความสำคัญในการวินิจฉัยความรุนแรงของการบาดเจ็บให้แนวทางในการรักษาและพยากรณ์ผลการรักษาได้

กลาสโกว์ โคมา สเกล (Glasgow Coma Score)

เป็นแบบวัดระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยโดยใช้การทำงานของสมองส่วนต่างๆ เป็นเครื่องวัด ซึ่งเกรแฮม ทีสเดล และไบรอัน เจ เจนเนต (Teasdale & Jennett, 1974) ศาสตราจารย์ทางประสาทวิทยา แห่งมหาวิทยาลัยกลาสโกว์ได้สร้างขึ้นเมื่อปี ค.ศ.1974 และปรับปรุงเพิ่มเติมในปี ค.ศ.1979 (Teasdale, et al, 1979) กลาสโกว์ โคมา สเกล เป็นแบบวัดระดับความรู้สึกตัวที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือมาตรฐานระดับสากล ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะทำได้สะดวก ง่าย และทุกคนสามารถบันทึกได้ค่อนข้างตรงกัน โดยเฉพาะมีตารางการกรอกคะแนน นอกจากนี้ยังสามารถบอกระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ และทำนายผลลัพธ์ของการบาดเจ็บได้ ซึ่งการบันทึกแบ่งออกเป็น 3 ข้อ ย่อย คือ

1. การลืมตา (eye opening)
2. การสื่อภาษาที่ดีที่สุด (best verbal response)
3. การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (best motor response)

ความสามารถในการลืมตา (Eye opening = E) เพื่อดูกลไกการทำงานของศูนย์ควบคุมความรู้สึกตัวว่ามีการเสียหายที่จากพยาธิสภาพของสมองหรือไม่ โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

ก. ลืมตาได้เอง (Spontaneous opening) ในรายที่ผู้ป่วยลืมตาได้เอง ให้ 4 คะแนน ซึ่งในการประเมินควรสังเกตว่าขณะเข้าไปประเมินผู้ป่วยลืมตาหรือหลับตา ถ้าลืมตาให้สังเกตลักษณะการลืมตาว่าแสดงถึงการตื่นตัวหรือไม่ คือ สามารถมองตามสิ่งที่เคลื่อนไหวอยู่ข้างหน้าได้อย่างมีจุดหมาย และมีการตอบสนองต่อการกระตุ้นได้อย่างรวดเร็ว เช่น สามารถลืมตาและหลับตาได้ตามคำสั่ง การสังเกตการลืมตาของผู้ป่วยต้องดูหนังตาบนว่าเปิดขึ้นหรือไม่ ในผู้ป่วยที่ปิดตาไม่สนิทขณะหลับถือว่าเป็นการหลับตา

ข. ลืมตาเมื่อเรียก (To speech) ผู้ป่วยที่ไม่ลืมตา จำเป็นต้องใช้เสียงเรียกเพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยลืมตา แต่หากเรียกแล้วยังไม่ลืมตา อาจต้องตะโกนหรือเขย่าตัวจึงจะลืมตา ให้ 3 คะแนน

ค. ลืมตาเมื่อเจ็บ (To pain) ให้ 2 คะแนน ถ้าผู้ป่วยไม่มีการตอบสนองต่อเสียงเรียกหรือการเขย่าตัว จะกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด โดยการใช้ด้ามดินสอกดบริเวณโคนเล็บมือ แต่จะไม่ใช้วิธีการกดบนกระบอกตาระหว่างคิ้วทั้งสองข้าง (supra-orbital notch)

ง. ไม่ลืมตาเลย (None) ให้ 1 คะแนน หากพบว่าผู้ป่วยไม่มีการลืมตาเลยแม้กระตุ้นด้วยความเจ็บปวดแรงที่สุดแล้วก็ตาม แสดงว่ามีการกดการทำงานของศูนย์ควบคุมความรู้สึกตัว แต่หากผู้ป่วยไม่ลืมตาเนื่องจากตาบวมปิด ไม่ต้องพยายามเปิดตรวจ ให้เขียน C (Close) ลงในช่อง 1 คะแนน สำหรับผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บบริเวณเบ้าตา อาจทำให้การประเมินในส่วนความสามารถในการลืมตาทำได้ยาก

ความสามารถในการสื่อสารที่ดีที่สุด (Best verbal response = V)

ก. พูดคุยได้ไม่สับสน (Oriented) ผู้ป่วยสามารถบอกเวลา สถานที่ และบุคคลได้ถูกต้อง ให้ 5 คะแนน ในการตั้งคำถามจะถามเมื่อผู้ป่วยตื่นเต็มที่ โดยใช้คำถามง่ายๆ ไม่ซับซ้อน เช่น ให้บอกชื่อตัวเอง อายุ หรือที่อยู่ หรือการบอกเดือน ปี เป็นต้น พยายามเลี่ยงคำถามที่ต้องอาศัยความแม่นยำจริงๆ เช่น การระบุเวลา หรือ ตัวเลข เพราะโอกาสผิดมีมากแม้ในคนปกติ ซึ่งจะช่วยให้แปลความหมายผิดได้ หากผู้ป่วยแสดงให้เห็นว่าสามารถสื่อสารได้แม้จะใส่ท่อหลอดลมคอ เช่น การเขียนหรือ ผงกศีรษะ ฯลฯ ให้บันทึกไว้ในเชิงอรรถ

ข. พูดคุยได้แต่สับสน (Confused) ผู้ป่วยสามารถพูดคุยได้ตอบได้ แต่ถูกบ้าง ผิดบ้าง มีอาการสับสนในบางครั้ง การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง ครอบครั้ว สิ่งแวดล้อม และสถานที่ผิดไป ให้ 4 คะแนน

ค. พูดเป็นคำๆ (Inappropriate words) ผู้ป่วยพูดเป็นประโยคไม่ได้ ออกเสียงเป็นคำสั้นๆ อาจเป็นคำสบลหรือคำที่ไม่มีความหมายซึ่งไม่ใช่คำสนทนา และมักเป็นคำพูดเมื่อถูกกระตุ้น

ที่ร่างกายมากกว่ากระตุ้นด้วยเสียง ให้ 3 คะแนน แต่ถ้าตอบคำถามได้ดีแม้พูดเป็นคำก็ถือว่าพูดเข้าใจ และสื่อความหมายได้ดี ให้ 5 คะแนน

ง. ส่งเสียงไม่เป็นคำพูด (Incomprehensible sounds) ผู้ป่วยไม่ได้ตอบด้วยคำพูดเลย มีแต่เสียงในลำคอ เช่น ส่งเสียงคราง หรือเสียงร้อง เป็นต้น ให้ 2 คะแนน

จ. ไม่ออกเสียงเลย (None) ให้ 1 คะแนน ผู้ป่วยจะไม่มีเสียงตอบสนองเลยแม้ได้รับการกระตุ้นซ้ำๆ กันเป็นเวลานานแล้วก็ตาม ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อหลอดลมหากไม่สามารถแสดงให้เห็นว่าสื่อสารได้ให้บันทึก T ในช่อง 1 คะแนน

ความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (Best motor response = M)

ก. ทำตามคำสั่ง (Obeys commands) ผู้ป่วยสามารถทำตามคำสั่งได้ ให้ 6 คะแนน ซึ่งควรทำการตรวจเมื่อผู้ป่วยตื่นแล้ว โดยใช้คำสั่งง่ายๆ เพื่อให้ผู้ป่วยทำ แสดงท่าทาง หรือการเขียน เช่น ให้ล้มตา หลับตา ยกมือขึ้นเหนือลำตัว หรือให้กำนิ้วชี้และนิ้วกลางของผู้ตรวจทั้งสองข้างให้แน่นที่สุด และบอกให้คลายออก ทำซ้ำๆ กันอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ถ้าผู้ป่วยสามารถกำนิ้วผู้ตรวจตามคำสั่งได้ จะเป็นการทดสอบสองลักษณะในขณะเดียวกัน คือ ดูการทำตามคำสั่ง และกำลังของกล้ามเนื้อไปพร้อมๆ กัน ในการตรวจมักใช้การตอบสนองของแขนเท่านั้น เพราะเห็นชัดเจนและไม่มี withdrawal spinal reflex ของไขสันหลังมาเกี่ยวข้อง ทำให้เข้าใจผิดได้

ข. ทราบตำแหน่งที่เจ็บ (Purposeful movement or localizes pain) ผู้ป่วยไม่ทำตามคำสั่ง และเมื่อกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด ผู้ป่วยสามารถยกมือขึ้นมาบริเวณที่ถูกทำให้เจ็บปวดเพื่อเอาสิ่งที่ทำให้เจ็บออก หรือยกมือขึ้นมาถึงระดับคางเมื่อกดบนกระบอกตาระหว่างคิ้วทั้งสองข้าง (supra-orbital notch) ให้ 5 คะแนน ถ้าผู้ป่วยเป็นอัมพาตครึ่งซีกควรกระตุ้นซีกที่เป็นอัมพาตเพื่อจะได้สังเกตการเคลื่อนไหวของแขนขาข้างที่ดีได้ชัดเจน

ค. ชักแขน ขาหนี เมื่อเจ็บ (Withdraws to pain / non-purposeful) ให้ 4 คะแนน ผู้ป่วยไม่ทราบตำแหน่งที่เจ็บ มีการตอบสนองอย่างรวมๆ เช่น ดึงมือพร้อมทำหนีเมื่อถูกกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด หรือเมื่อใช้ด้ามดินสอกดบริเวณโคนเล็บมือก็ขยับแขน กดบริเวณเล็บเท้าก็ขยับขา เป็นต้น

ง. แขนงอเข้าหาตัวเมื่อเจ็บ (Flexion to pain / decorticate response) ให้ 3 คะแนน ผู้ป่วยจะงอแขนเกร็งเมื่อกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด การเกร็งของแขนจะงอบริเวณข้อศอก ข้อมืองอเข้าหาตัวและนิ้วมือกำลงบนหัวแม่มือ แสดงว่ารอยโรคอยู่สูงกว่าใน brain stem เหนือ midbrain

จ. แขนเหยียดเกร็งเมื่อเจ็บ (Extension to pain / decerebrate response) ให้ 2 คะแนน เมื่อกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด ผู้ป่วยจะเกร็งแขนแนบเข้าหาลำตัว ข้อศอกเหยียด เกร็งขิดลำตัว ข้อไหล่หมุนเข้าหาลำตัว ข้อมือหันออกจากลำตัว นิ้วมือกำลงบนหัวแม่มือ แสดงว่ารอยโรคอยู่ในระดับ brain stem ใต้ midbrain