

บทที่ 10.3

ภาวะจมน้ำ

สนับสนุนการเผยแพร่ความรู้โดย

 บริษัท เซนต์ เมดิคอล กรุ๊ป จำกัด ผู้แทนจำหน่าย Capnometer ยี่ห้อ <i>phasein</i> www.saintmedical.com EMMA™	  บริษัท เบอร์ลี ยูคเกอร์ จำกัด (มหาชน) ผู้แทนจำหน่าย หุ่นฝึกช่วยชีวิต ยี่ห้อ Laerdal โทรศัพท์ 02-367-1255, 367-1275, โทรสาร 02-367-1262
--	--

10.3.1 บทนำ

การจมน้ำเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะทุพพลภาพและการเสียชีวิตที่สามารถป้องกันได้ ในบทนี้จะกล่าวถึงการรักษาป้องกัน เพื่อลดภาวะบาดเจ็บจากการจมน้ำ

การขาดออกซิเจนเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญหลังจากการจมน้ำ ดังนั้นผู้ที่ประสบเหตุควรจะได้รับ การกู้ชีพโดยการให้ออกซิเจน การเปิดทางเดินลมหายใจ และการให้สารน้ำทางหลอดเลือด โดยเร็วที่สุดจากผู้ที่พบเห็นเหตุการณ์และทีมกู้ชีพ(EMS) ผู้ป่วยที่สามารถกู้ชีพได้ผลสำเร็จก่อนถึงโรงพยาบาลมักจะการพยากรณ์โรคที่ดี

ผู้ป่วยจมน้ำมักจะเผชิญกับภาวะที่อุณหภูมิของร่างกายต่ำลง ในกรณีที่ผู้ป่วยจมน้ำที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส (หรือ 41 องศาฟาเรนไฮต์) อุณหภูมิของร่างกายจะลดต่ำลงอย่างรวดเร็วและช่วยป้องกันการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในร่างกาย ซึ่งสามารถพบได้จากรายงานการจมน้ำของผู้ป่วยที่มีอายุน้อย

ผู้ป่วยจมน้ำทุกรายที่ได้รับการกู้ชีพจะต้องส่งต่อไปยังโรงพยาบาลเพื่อเฝ้าติดตามดูอาการอย่างใกล้ชิดต่อไป เพราะภาวะขาดออกซิเจนอาจทำให้มีการรั่วของน้ำจากหลอดเลือดผ่านเข้าไปในปอดทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางปอดตามมาภายหลังได้

10.3.2 คำจำกัดความ การจัดหมวดหมู่และการพยากรณ์โรค

การจมน้ำ เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบทางเดินหายใจจากการจมน้ำอยู่ภายใต้ของเหลว ทำให้มีการสัมผัสกันของของเหลวกับอากาศในทางเดินหายใจ ทำให้ไม่สามารถสูดอากาศหายใจได้ซึ่งผู้ป่วยอาจมีโอกาสรอดหรือเสียชีวิตก็ได้ในระหว่างนี้

ผู้ประสบภัยอาจจะถูกช่วยเหลือขึ้นมาในช่วงระหว่างนี้ ซึ่งบางรายอาจไม่จำเป็น หรืออาจจำเป็นต้องได้รับการช่วยชีวิต

The Utstein statement ไม่แนะนำให้ใช้ภาวะของ near drowning เป็นกลุ่มรวมอีกต่อไป แต่ให้หมวดหมู่การจมน้ำตามชนิดของน้ำที่จมน้ำ (น้ำเค็ม หรือน้ำจืด) แม้ว่า การจมน้ำเค็มหรือน้ำจืดจะมีความแตกต่างกันในแง่ทฤษฎีที่พบใน

ห้องปฏิบัติการ แต่ในทางคลินิกกลับไม่พบความแตกต่างนั้นอย่างมีนัยสำคัญ สิ่งสำคัญที่สุดในการบอกพยากรณ์โรคคือระยะเวลาและความรุนแรงของภาวะขาดออกซิเจน ยิ่งผู้ประสบภัยอยู่ในภาวะจมน้ำนานมากเท่าไรอัตราการรอดชีวิตก็น้อยลงตามลำดับ แต่ก็อาจพบการรอดชีวิตได้ในกรณีที่ผู้ป่วยจมน้ำในน้ำแข็งเป็นเวลานาน ดังนั้นการกู้ชีพอย่างรวดเร็วและส่งผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อจึงจำเป็นต้องทำด้วยความเร่งด่วน ยกเว้นแต่จะไม่พบสัญญาณชีพแล้ว

10.3.3 การปรับปรุงการกู้ชีพในผู้ป่วยจมน้ำ

ไม่มีการเปลี่ยนแปลงการกู้ชีพขั้นพื้นฐานที่เป็นสากล แต่มีข้อควรระวังบางอย่างเมื่อจะเริ่มทำการกู้ชีพ

10.3.3.1 การช่วยผู้ป่วยจากน้ำ

ควรช่วยผู้ป่วยขึ้นจากน้ำอย่างรวดเร็วโดยการใช้นาฬิกายาง (เรือ แพ กระดานโต้คลื่น หรือ ทุ่นลอยน้ำ) โดยผู้ที่กระทำการช่วยเหลือต้องระมัดระวังอันตรายที่จะเกิดกับตนเองด้วย

ในปัจจุบันพบว่าการระมัดระวังการเคลื่อนของกระดูกต้นคออาจไม่จำเป็นต้องทำในผู้ป่วยทุกราย ยกเว้นมีปัจจัยที่ทำให้คิดถึงว่าอาจได้รับอุบัติเหตุในบริเวณดังกล่าว (class IIa) เช่นการดำน้ำ การใช้กระดานลื่น มีสภาวะที่บ่งชี้ถึงการบาดเจ็บหรือภาวะเมาสูรา เป็นต้น ซึ่งถ้าไม่มีภาวะเหล่านี้โอกาสเกิดอุบัติเหตุบริเวณกระดูกสันหลังจะพบได้น้อย เพราะการใช้อุปกรณ์ป้องกันการเคลื่อนของกระดูกสันหลังอาจขัดขวางการหายใจ และทำให้ระยะเวลาในการช่วยหายใจล่าช้าลง

10.3.3.2 การช่วยหายใจ

สิ่งสำคัญที่สุดในการช่วยเหลือผู้ป่วยที่จมน้ำคือการช่วยเปิดทางเดินลมหายใจ เพราะมีโอกาสทำให้อัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น โดยการช่วยหายใจจะเริ่มทำเมื่อผู้ป่วยพ้นจากบริเวณน้ำลึกแล้ว ถ้าการทำการช่วยหายใจทางปากทำได้ยากอาจใช้วิธีการเป่าจุกแทนได้ ในกรณีที่ผู้ช่วยเหลือไม่มีความชำนาญ ไม่แนะนำให้ช่วยหายใจตั้งแต่อยู่ในน้ำ

การช่วยเหลือผู้ป่วยจมน้ำคล้ายกับการช่วยชีวิตผู้ป่วยที่หยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้น ไม่จำเป็นต้องกำจัดน้ำที่ผู้ป่วยสำลักเข้าไปออก เพราะมักมีปริมาณไม่มากและจะถูกดูดซึมอย่างรวดเร็วเข้าไปในร่างกายจึงไม่ขัดขวางทางเดินหายใจ ในผู้ประสพภัยบางคนมีภาวะหดเกร็งของหลอดลมเฉียบพลันหลังการจมน้ำซึ่งเป็นการป้องกันการสำลักได้

การพยายามช่วยขจัดน้ำจากทางเดินหายใจโดยวิธีต่าง ๆ ที่ไม่ใช่การใช้ suction เช่น abdominal thrusts หรือ Heimlich maneuver ไม่มีความจำเป็น และอาจทำให้เกิดอันตรายได้ จึงไม่แนะนำให้ทำอีกต่อไป

10.3.4 การกดหน้าอก

เมื่อผู้ป่วยพ้นจากน้ำแล้วควรได้รับการเปิดทางเดินลมหายใจ สรรวจดูการหายใจเบื้องต้น ถ้าพบว่าผู้ป่วยไม่หายใจได้เองตามปกติ ให้ช่วยเป่าปาก 2 ครั้ง หลังจากนั้นให้เริ่มการกดหน้าอกและทำตามหลักการกู้ชีพ (CPR) เบื้องต้น ในกรณีที่ผู้ช่วยเหลือเป็นเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ควรตรวจดูชีพจรด้วยแต่อาจทำได้ยากโดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยจมน้ำในน้ำเย็น แต่ถ้าไม่พบสัญญาณชีพจรภายใน 10 วินาที ก็ให้เริ่มทำการกู้ชีพได้ เฉพาะผู้ช่วยเหลือที่มีความชำนาญอาจเริ่มการกดหน้าอกตั้งแตอยู่ในน้ำ ถ้าไม่พบสัญญาณชีพหลังจากการทำการกู้ชีพครบ 2 รอบควรติดเครื่องช็อกไฟฟ้าหัวใจไว้ด้วย

10.3.5 การอาเจียนขณะช่วยกู้ชีพ

พบได้ในขณะที่ทำการเป่าปากหรือกดหน้าอก จากการศึกษาในประเทศออสเตรเลียประมาณ 10 ปีที่ผ่านมาพบได้ประมาณ 2/3 ของผู้ป่วยที่ได้รับการเป่าปาก และ 86% ของผู้ป่วยที่ได้รับการเป่าปากและกดหน้าอกมักจะอาเจียนร่วมด้วย กรณีที่ผู้ป่วยอาเจียนให้หันศีรษะของผู้ป่วยไปด้านหลังและใช้นิ้วมือ ผ้า หรือ suction ล้วงเอาอาเจียนออกมา ถ้ามีอุบัติเหตุบริเวณกระดูกคอด้วยให้พลิกผู้ป่วยโดยให้ศีรษะ คอ และลำตัวหันไปพร้อม ๆ กัน

10.3.6 การประยุกต์การใช้การช่วยชีวิตขั้นสูงในผู้ป่วยจมน้ำ

ผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นอาจมาด้วยภาวะ asystole, pulseless electrical activity หรือ pulseless ventricular tachycardia หรือ ventricular fibrillation (VF) ก็ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในการช่วยชีวิตขั้นสูงเช่นเดียวกับกรณีทั่วไป

มีรายงานการใช้สาร surfactant ในผู้ป่วยที่มีภาวะ respiratory distress แต่ยังคงต้องทำการศึกษาต่อไป นอกจากนี้การใช้ extracorporeal membrane oxygenation ในเด็กที่จมน้ำเย็นก็ยังคงอยู่ในขั้นตอนการศึกษาอยู่ ไม่มีหลักฐานสนับสนุนหรือโต้แย้งที่เพียงพอในการใช้ barbiturate, steroid, nitric oxide และ vasopressin ในการรักษาผู้ป่วยหลังจมน้ำ รวมทั้ง

10.3.7 การปรับปรุงการพยากรณ์โรคทางระบบประสาท

การศึกษาร่วมกัน LOE 1 LOE 2 สนับสนุนการรักษาโดยการลดอุณหภูมิในกรณีที่ผู้ป่วยยังอยู่ในภาวะโคม่าหลังการกู้ชีพจาก ventricular fibrillation และอาจใช้ได้ในการหัวใจหยุดเต้นจากสาเหตุอื่น ๆ ด้วย แต่อย่างไรก็ตาม การลดอุณหภูมิของผู้ป่วยก็ยังไม่ได้ตามที่ต้องการและต้องมีการศึกษาต่อไป

10.3.8 สรุป

การป้องกันที่ดีจะลดอุบัติการณ์ของภาวะจมน้ำได้ และการให้การกู้ชีพอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพจะทำให้อัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้นได้ ควรให้การช่วยการหายใจในทันทีที่ทำได้ การป้องกันการเคลื่อนของกระดูกต้นคอในผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องกระทำทุกราย และยังคงต้องมีการศึกษาทดลองต่อไปในการปรับปรุงผลจากทางระบบประสาทของผู้ป่วย

.....

บรรณานุกรม

1. Thompson DC, Rivara FP. Pool fencing for preventing drowning in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; CD001047.
2. Quan L, Kinder D. Pediatric submersions: prehospital predictors of outcome. *Pediatrics*. 1992; 90: 909–913.
3. Idris AH, Berg RA, Bierens J, Bossaert L, Branche CM, Gabrielli A, Graves SA, Handley AJ, Hoelle R, Morley PT, Papa L, Pepe PE, Quan L, Szpilman D, Wigginton JG, Modell JH. Recommended guidelines for uniform reporting of data from drowning: the "Utstein style." *Resuscitation*. 2003; 59: 45–57.
4. Quan L, Wentz KR, Gore EJ, Copass MK. Outcome and predictors of outcome in pediatric submersion victims receiving prehospital care in King County, Washington. *Pediatrics*. 1990; 86: 586–593.
5. Modell JH, Davis JH. Electrolyte changes in human drowning victims. *Anesthesiology*. 1969; 30: 414–420.

6. Southwick FS, Dalglish PHJ. Recovery after prolonged asystolic cardiac arrest in profound hypothermia: a case report and literature review. *JAMA*. 1980; 243: 1250–1253.
7. Siebke H, Rod T, Breivik H, Link B. Survival after 40 minutes: submersion without cerebral sequelae. *Lancet*. 1975; 1: 1275–1277.
8. Bolte RG, Black PG, Bowers RS, Thorne JK, Corneli HM. The use of extracorporeal rewarming in a child submerged for 66 minutes. *JAMA*. 1988; 260: 377–379.
9. Watson RS, Cummings P, Quan L, Bratton S, Weiss NS. Cervical spine injuries among submersion victims. *J Trauma*. 2001; 51: 658–662.
10. Kyriacou DN, Arcinue EL, Peek C, Kraus JF. Effect of immediate resuscitation on children with submersion injury. *Pediatrics*. 1994; 94: 137–142.
11. Rosen P, Stoto M, Harley J. The use of the Heimlich maneuver in near-drowning: Institute of Medicine report. *J Emerg Med*. 1995; 13: 397–405.
12. Modell JH. Drowning. *N Engl J Med*. 1993; 328: 253–256.
13. Manolios N, Mackie I. Drowning and near-drowning on Australian beaches patrolled by life-savers: a 10-year study, 1973–1983. *Med J Aust*. 1988; 148: 165–167, 170–171.
14. Onarheim H, Vik V. Porcine surfactant (Curosurf) for acute respiratory failure after near-drowning in 12 year old. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2004; 48: 778–781.
15. Staudinger T, Bankier A, Strohmaier W, Weiss K, Locker GJ, Knapp S, Roggla M, Laczika K, Frass M. Exogenous surfactant therapy in a patient with adult respiratory distress syndrome after near drowning. *Resuscitation*. 1997; 35: 179–182.
16. Suzuki H, Ohta T, Iwata K, Yamaguchi K, Sato T. Surfactant therapy for respiratory failure due to near-drowning. *Eur J Pediatr*. 1996; 155: 383–384.
17. Thalmann M, Trampitsch E, Haberfellner N, Eisendle E, Kraschl R, Kobin G. Resuscitation in near drowning with extracorporeal membrane oxygenation. *Ann Thorac Surg*. 2001; 72: 607–608.
18. Foex BA, Boyd R. Towards evidence based emergency medicine: best BETs from the Manchester Royal Infirmary. Corticosteroids in the management of near-drowning. *Emerg Med J*. 2001; 18: 465–466.
19. Takano Y, Hirotsako S, Yamaguchi T, Saita N, Suga M, Kukita I, Okamoto K, Ando M. [Nitric oxide inhalation as an effective therapy for acute respiratory distress syndrome due to near-drowning: a case report.] *Nihon Koryuiki Gakkai Zasshi*. 1999; 37: 997–1002.
20. Williamson JP, Illing R, Gertler P, Braude S. Near-drowning treated with therapeutic hypothermia. *Med J Aust*. 2004; 181: 500–501.
21. Sumann G, Krismer AC, Wenzel V, Adelsmayr E, Schwarz B, Lindner KH, Mair P. Cardiopulmonary resuscitation after near drowning and hypothermia: restoration of spontaneous circulation after vasopressin. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2003; 47: 363–365.
22. Hypothermia After Cardiac Arrest Study Group. Mild therapeutic hypothermia to improve the neurologic outcome after cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2002; 346: 549–556.
23. Bernard SA, Gray TW, Buist MD, Jones BM, Silvester W, Gutteridge G, Smith K. Treatment of comatose survivors of out-of-hospital cardiac arrest with induced hypothermia. *N Engl J Med*. 2002; 346: 557–563.
24. Nolan JP, Morley PT, Vanden Hoek TL, Hickey RW. Therapeutic hypothermia after cardiac arrest. An advisory statement by the Advanced Life Support Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation. *Resuscitation*. 2003; 57: 231–235.
25. Nolan JP, Morley PT, Vanden Hoek TL, Hickey RW, Kloeck WG, Billi J, Bottiger BW, Okada K, Reyes C, Shuster M, Steen PA, Weil MH, Wenzel V, Carli P, Atkins D. Therapeutic hypothermia after cardiac arrest: an advisory statement by the Advanced Life Support Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation*. 2003; 108: 118–121.