

สารบัญ

1. มาตรการ ช่วยชีวิตA
2. ความหมาย
3. ปอด
4. หัวใจ
5. สาเหตุที่ทำให้เกิดการหยุดหายใจ
6. ข้อบ่งชี้ของการหยุดหายใจ
7. การหายใจปอด (Artificial Ventilation)
8. การเปิดทางเดินหายใจ
9. สาเหตุที่ทำให้หัวใจหยุดเต้น
10. ข้อบ่งชี้ของหัวใจหยุด
11. การกระตุ้นหัวใจ (Cardiac massage)
12. การช่วยชีวิตโดยการกระตุ้นหัวใจและการหายใจปอด (Cardiopulmonary Resuscitation:C.P.R.)
13. ขั้นตอนในการปฏิบัติ การช่วยโดยคนคนเดียว
14. การปฏิบัติเมื่อทำ CPR. อยู่คนเดียวและมีบุคคลที่สองมาช่วย
15. การทำ CPR โดยใช้คน 2 คน
16. วิธีวางมือการนวดหัวใจ
17. เอกสารอ้างอิง

มาตรการช่วยชีวิต A

พ.อ.หญิงรัชฎพร ล่ามกิจจา

ความหมาย

ในที่นี้มาตรการช่วยชีวิต A หมายถึง การช่วยชีวิตโดยการกระตุ้นหัวใจและการผายปอด (C.P.R. Cardiopulmonary Resuscitation) คือ การกระทำที่หัวใจซึ่งหยุดสูบฉีดโลหิตและระบบหายใจซึ่งหยุดการนำ การนำออกซิเจนเข้าสู่กระแสโลหิตนั้นกลับทำงานดังเดิมได้อีกครั้งเมื่อท่านได้ศึกษา ในเรื่องนี้ด้วยความ เข้าใจ และได้ทำการฝึกปฏิบัติได้ถูกต้องแล้ว ท่านจะเป็นผู้หนึ่ง ที่สามารถช่วยคนที่เสียชีวิตแล้ว (หยุดหายใจและหัวใจหยุดเต้น) อย่างกระทันหัน ให้ฟื้นขึ้นมาโดยกระทำได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ทันเวลา

ระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต เป็นระบบของร่างกาย ซึ่งมีการทำงานตลอดเวลาโดยไม่มี การพัก เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อการมีชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง หากหยุดทำงานเพียงเวลา ๔ – ๖ นาที จะทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน และเสียชีวิตไปในที่สุด ระบบไหลเวียนโลหิตประกอบด้วยอวัยวะสำคัญ คือ หัวใจ และเส้นเลือดต่าง ๆ จะทำงานประสานกับระบบหายใจเกี่ยวข้องกันอย่างแยกไม่ได้ โดยระบบหายใจ จะนำออกซิเจนจากบรรยากาศภายนอกผ่านไปตามทางเดินหายใจไปสู่อวัยวะสำคัญของระบบหายใจ คือ ปอด เข้าสู่กระแสโลหิตบริเวณถุงลมในปอด และเลือดจะนำออกซิเจนไปสู่หัวใจทางเส้นเลือด และหัวใจ จะทำการบีบตัวส่งเลือดไปตามเส้นเลือดแดงไปสู่เนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย หาก ๒ ระบบนี้หยุดทำงาน หมายถึง การนำออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อของร่างกายต้องหยุดไปด้วย ทำให้ร่างกายเสียชีวิตได้ภายใน เวลารวดเร็วดังกล่าว

เพื่อความเข้าใจโครงสร้างและการทำงานที่สำคัญอวัยวะในระบบหายใจ และระบบการไหลเวียนเลือด จึงขอกล่าวรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวใจและปอดโดยสังเขปดังนี้

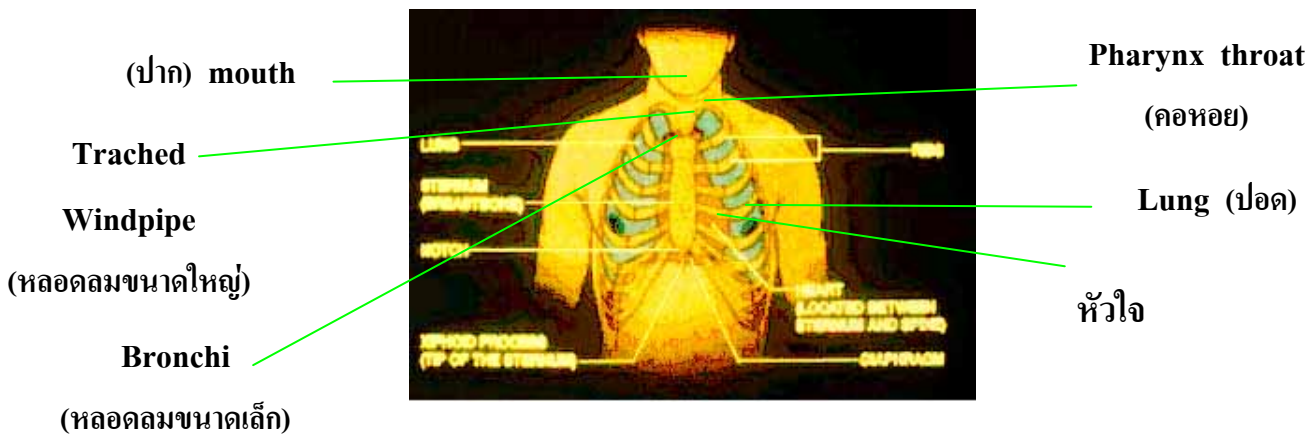
ปอด

ระบบหายใจประกอบด้วย ๔ ส่วน คือ ทางเดินหายใจ ซึ่งประกอบด้วย จมูกและปาก คอหอยกล่องเสียง หลอดลมขนาดใหญ่ หลอดลมขนาดกลาง หลอดลมขนาดเล็ก ระบบสมองและกล้ามเนื้อประกอบด้วยศูนย์ ควบคุมการหายใจในสมองกล้ามเนื้อต่าง ๆ ได้แก่ กระบังลม กล้ามเนื้อระหว่างซี่โครง และบางส่วนของ กล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อไหล่เป็นต้น ถุงลม เป็นหน่วยมูลฐานของปอด ซึ่งถูกล้อมรอบด้วยหลอดเลือดฝอย และ หลอดเลือดต่าง ๆ

ระบบลมหายใจจะนำออกซิเจนเข้าสู่ปอด ซึ่งประกอบด้วยถุงลมเล็ก ๆ เป็นจำนวนมาก มีหลอดเลือด ฝอยขนาดเล็ก ๆ เป็นจำนวนมาก มีหลอดเลือดฝอยขนาดเล็กจำนวนมากล้อมรอบถุงลม เพื่อให้มีการ แลกเปลี่ยนออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์

ภายในถุงลมจะมีออกซิเจน อยู่ประมาณ ๒๑ % ของอากาศที่หายใจเข้าไป ออกซิเจนจะซึมผ่านถุงลมเข้าไปในหลอดเลือดฝอย ทำให้เลือดดำกลายเป็นเลือดแดง และมีออกซิเจนละลายอยู่มาก เลือดแดงจะนำออกซิเจนไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ในขณะที่เดียวกัน คาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดดำจะซึมผ่านผนังหลอดเลือดเข้าไปในถุงลมและออกไปภายนอกร่างกายพร้อมกับลมหายใจออก

ในคนปกติ หายใจด้วยการส่งสัญญาณจากสมองไปทางเส้นประสาทที่ไปสู่ที่กระบังลม และกล้ามเนื้อของทรวงอกและกระบังลมเคลื่อนไหวขยายหน้าอก และดูดอากาศภายนอกผ่านทางเดินหายใจเข้าไปในถุงลมที่เป็นแหล่งสุดท้ายภายในปอด



รูปแสดงอวัยวะของระบบหายใจและหัวใจ

หัวใจ

ระบบการไหลเวียนโลหิตประกอบด้วย หัวใจ หลอดเลือดแดง หลอดเลือดดำ และหลอดเลือดฝอย หัวใจอยู่ภายในทรวงอกหลังกระดูกหน้าอกและกระดูกสันหลัง มีขนาดประมาณเท่ากำปั้นของมือเจ้าของ แบ่งออกเป็น ๔ ห้อง โดยมีลิ้นหัวใจควบคุมการไหลเวียนของเลือดผ่านหัวใจ ไปยังปอด หัวใจด้านซ้ายจะสูบแผลเลือดแดง ซึ่งมีออกซิเจนสูง ผ่านหลอดเลือดแดงใหญ่ไปยังหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก และหลอดเลือดฝอยเพื่อไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เลือดทั่วร่างกายใช้ ออกซิเจนแล้วจะมีสีคล้ำและไหลกลับเข้าสู่หัวใจทางหลอดเลือดดำ หัวใจด้านขวาจะสูบนิดเลือดดำนี้ไปยังปอด เพื่อกำจัดของเสีย (คาร์บอนไดออกไซด์) และรับออกซิเจนเข้ามาใหม่ ซึ่งทำให้เปลี่ยนเป็นสีแดงอีกครั้ง ขณะพักหัวใจปกติของผู้ใหญ่จะสูบนิดเลือดประมาณ ๗๐ ครั้ง/นาที และแต่ละครั้งจะสูบนิดเลือด ประมาณ ๗๐ มิลลิลิตร หรือราว ๕ ลิตร/นาที แต่ขณะออกกำลังกายหัวใจจะเต้นเร็วขึ้น และอาจสูบนิดเลือดได้ถึง ๓๕ ลิตร/นาที

การบีบตัวแต่ละครั้งของกล้ามเนื้อหัวใจจะเริ่มต้นด้วยคลื่นไฟฟ้าจากต้นกำเนิดคลื่นไฟฟ้าในหัวใจถูกส่งผ่านไปยังกล้ามเนื้อหัวใจ หลังจากถูกกระตุ้นโดยคลื่นไฟฟ้าดังกล่าว กล้ามเนื้อหัวใจจะบีบหดตัวต่อมา

สาเหตุ

โดยทั่วไป การตายอย่างกะทันหันอาจจะเริ่มด้วยการหยุดหายใจ หรือหัวใจหยุดเต้นก่อนแล้วการหายใจจึงหยุดตามมาก็ได้ ดังนั้นจึงอาจแบ่งสาเหตุการตายอย่างกะทันหันได้เป็น ๒ กลุ่ม คือ

๑. สาเหตุที่ทำให้เกิดการหยุดหายใจ
๒. สาเหตุที่ทำให้หัวใจหยุดเต้น

สาเหตุที่ทำให้เกิดการหยุดหายใจ โดยทั่วไปอาจพิจารณาได้ ๒ ประการ คือ

๑. ทางเดินลมหายใจอุดตัน
๒. กลไกการหยุดหายใจ

ทางเดินลมหายใจอุดตัน

สาเหตุที่ทำให้ทางเดินลมหายใจอุดตันได้แก่ สิ่งแปลกปลอมติดค้าง ลิ้น เสมหะปิดทางเดินหายใจ และผลของการช็อกที่เกิดจากการแพ้สาร

สิ่งแปลกปลอมติดค้างทางเดินลมหายใจที่พบบ่อยได้แก่ ของเล่นเด็ก ๆ เหรียญ เศษอาหาร เสมหะ อาเจียน หรือสาลักอาหารเหลว การติดค้างของสิ่งแปลกปลอมดังกล่าว อาจทำให้ทางเดินลมหายใจอุดตันเป็นบางส่วน หรืออุดตันทั้งหมดก็ได้

ลิ้นปิดอาจเกิดขึ้นระหว่างผู้ป่วยหมดสติในลักษณะคอพับไปข้างหน้า กล้ามเนื้อโคนลิ้น และขากรรไกรล่างคลายตัว เป็นเหตุให้ขากรรไกรล่างห้อยลง ทำให้โคนลิ้นเลื่อนไปปิดหลอดลม เกิดทางเดินลมหายใจอุดตัน กรณีนี้มักเกิดขึ้นเสมอ เรียกว่า การกลืนลิ้น

ส่วนการช็อกที่เกิดจากการแพ้สาร ร่างกายจะเกิดปฏิกิริยาต่อต้านสารที่เป็นพิษนั้น ๆ เป็นเหตุให้หลอดลมบวม ผลจากหลอดลมบวมทำให้ทางเดินหายใจตีบตัน โดยทั่ว ๆ ไป เราพบผู้ป่วยแพ้สารประเภท ยา อาหาร และแมลงมีพิษ

กลไกการหยุดหายใจ

กลไกการหยุดหายใจ จะเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์เมื่อระบบประสาท ระบบหายใจ หรือระบบไหลเวียนได้รับอันตรายอย่างรุนแรง ซึ่งพบได้หลายกรณีดังนี้

๑. ได้รับความเจ็บ เช่น ภาวะโหลกศีรษะแตก คอหัก หลังหัก หรือสมองถูกกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง การบาดเจ็บเหล่านี้จะทำให้กลไกการหยุดหายใจเกิดขึ้นอย่างกะทันหัน
๒. โรคที่เกี่ยวกับสมองและไขสันหลัง เช่น โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ โรคสมองอักเสบ หรือไขสันหลังอักเสบ โรคเหล่านี้จะทำให้กลไกการหยุดหายใจเกิดขึ้นได้ แต่เป็นไปอย่างช้า ๆ

๓. ยาชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ยาเสพติด ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท และเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์ เมื่อได้รับจำนวนมากเกินขนาดหรือรับประทานร่วมกันจะทำให้กลไกการหยุดหายใจเกิดขึ้น โดยเริ่มเป็นไปอย่างช้า ๆ จนกระทั่งหยุดหายใจอย่างสมบูรณ์ เช่นเดียวกับแก๊สพิษหลายชนิดซึ่งมีอันตรายโดยตรงต่อระบบประสาท

๔. การหายใจถูกขัดขวางโดยตรง เช่น การจมน้ำ ถูกรัดคอ ลำคักคว้น มีแผลถูกแทงบริเวณทรวงอก กระดูกซี่โครงหักทิ่มเนื้อปอด อาจทำให้เกิดการขาดออกซิเจน

๕. หัวใจหยุดทำงาน เป็นผลให้ขาดเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงสมอง ทำให้หยุดการหายใจ การสูดแก๊สคาร์บอนมอนนอกไซด์ และการถูกกระแสไฟฟ้า อาจเป็นผลกระทบกระเทือนต่อระบบการหมุนเวียนของเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้การหายใจหยุดได้เช่นเดียวกัน

ข้อบ่งชี้ของการหยุดหายใจ

เมื่อเกิดทางเดินหายใจอุดตัน ผู้ป่วยจะหายใจขัดมากหรือน้อยขึ้นกับทางเดินหายใจอุดตันแต่เพียงบางส่วน หรือทางเดินหายใจอุดตันทั้งหมด

ทางเดินหายใจอุดตันบางส่วน

๑. อ้าปากหายใจคล้ายหายใจหอบ
๒. หายใจเสียงดังครืดคราด
๓. มีอาการแสดงออกบนใบหน้า คือ หน้าแดง ดวงตาโปน
๔. เวียนศีรษะ
๕. หน้ามืด

ทางเดินหายใจอุดตันทั้งหมด ผู้ป่วยจะมีอาการ

๑. หหมดความรู้สึกรู้สึก
๒. บริเวณทรวงอกไม่เคลื่อนไหว คือ ไม่มีการกระเพื่อมขึ้นหรือกระเพื่อมลงเป็นจังหวะของการหายใจ ผู้ปฐมพยาบาลควรตรวจดูให้แน่ อย่าเพียงแต่มองดูแล้วคิดเอาเอง
 ๓. ไม่มีลมหายใจเข้าและลมหายใจออกทางจมูกหรือปาก
 ๔. มีลักษณะของการขาดออกซิเจน คือ ริมฝีปากและเล็บสีคล้ำ (Cyanosis) ในกรณีผู้ป่วยเป็นคนผิวดำ ผู้ปฐมพยาบาลจะตรวจดูที่เยื่อบุริมฝีปากด้านใน
 ๕. คอจะพับไปข้างหน้า ทำให้ลิ้นม้วนกลับแล้วอุดทางเดินหายใจ

การผายปอด (Artificial Ventilation)

เมื่อพบผู้ป่วยมีอาการตามข้อบ่งชี้ของการหยุดหายใจดังกล่าว และผู้ปฐมพยาบาลได้ตรวจสอบแน่ชัดแล้วว่าผู้ป่วยหยุดหายใจจริง ๆ ก็ให้การปฐมพยาบาล ด้วยวิธีการผายปอด

โดยวิธีเป่าปาก (Mouth - to - Mouth) เป็นการผายปอดวิธีหนึ่ง ที่ใช้ช่วยชีวิตผู้ป่วยที่มี

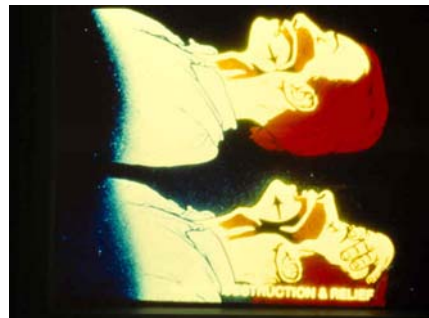
การหายใจหยุดได้ผลมานานแล้ว และได้มีการพิสูจน์ยอมรับกันแล้วว่าเป็นวิธีที่ได้ผลดีกว่าวิธีอื่น ๆ ดังนั้น การผายปอดโดยวิธีเป่าปากจึงเป็นที่นิยมและนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

การผายปอดทุกวิธีจะต้องเริ่มต้นด้วยกระบวนการอย่างเดียวกัน คือ ต้องเปิดทางเดินระบบหายใจผู้ป่วยก่อนเพื่อว่าอากาศจะได้เข้าไปในปอด วิธีเปิดทางเดินระบบหายใจให้ผู้ป่วยปฏิบัติได้ ๒ ชั้น คือ จัดท่านอนและการจัดศีรษะ

วิธีเปิดทางเดินลมหายใจ (Open the air way)

๑. การจัดท่านอน ควรจัดให้ผู้ป่วยนอนหงายแขนหงายหน้าขึ้น แต่บางรายไม่สามารถจะจับให้นอนหงายได้ จะใช้วิธีกดศีรษะให้แขนไปทางด้านหลังให้มากที่สุด เช่น อุบัติเหตุที่เกิดในรถยนต์ ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง หรือผู้ป่วยที่ถูกรถชนมีอาการหนักได้รับบาดเจ็บหลายแห่งผู้ปฐมพยาบาลไม่ควรจับนอนหงายทันที เพราะอาจจะเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วย ในรายเช่นนี้ต้องปล่อยให้ผู้ป่วยนอนในท่าเดิมและหาทางช่วยเหลือโดยวิธีอื่นต่อไป

๒. การจัดทำศีรษะให้ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะต้องกระทำก่อนการผายปอดในกรณี que ผู้ป่วยหมดสติ ศีรษะตกคอบไปทางด้านหลังทำให้ลิ้นปิดทางเดินหายใจ ถ้าเราพบผู้ป่วยอยู่ในสภาพเช่นนี้ วิธีแก้ไขที่ง่าย คือ จับผู้ป่วยนอนหงายขึ้น แล้วใช้มือข้างหนึ่งดึงขากระดูกกลางขึ้น มืออีกข้างหนึ่งกดหน้าผากให้หน้าหงายขึ้น (ดูภาพ) การปฏิบัติเช่นนี้จะทำให้ผู้ป่วยพร้อมที่จะหายใจได้ทันที หรืออาจจะใช้หมอนหรือผ้าห่มรองใต้ไหล่ (ไม่รองใต้ศีรษะ) การปฏิบัติดังกล่าวจะทำให้ศีรษะหงายได้มากที่สุดเช่นเดียวกัน



. การเป่าปาก (Mouth To Mouth)

การเป่าปาก คือ การผายปอดโดยผู้ปฐมพยาบาลเป่าลมเข้าไปในปากผู้ป่วย ก่อนเป่าลมจะต้องจัดทำผู้ป่วยให้อยู่ในท่าเปิดทางเดินหายใจเรียบร้อยแล้ว จากนั้นผู้ปฐมพยาบาลใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือของมือข้างที่กดหน้าผากอยู่นั้น เอื้อมมาบีบจมูกผู้ป่วย อ้าปากกว้างประกบปากผู้ป่วยให้สนิทแล้วจึงเป่าลมเข้าปาก

ผู้ป่วย โดยใช้เวลาเป่าปากครั้งละประมาณ ๒ วินาที ถอนปากออกจากปากของผู้ป่วยพร้อมทั้งสังเกตการเคลื่อนไหวขึ้นลงของทรวงอกอยู่ตลอดเวลา ช่วงนี้ใช้เวลาประมาณ ๑ วินาที จากนั้นถอนปากจากปากผู้ป่วย พักประมาณ ๕ วินาที แล้วเป่าปากผู้ป่วยใหม่เช่นนี้เรื่อย ๆ ไป จนกว่าผู้ป่วยจะหายใจได้เอง การปฏิบัติเช่นนี้จะช่วยให้ผู้ป่วยมีการหายใจ อัตรา ๑๒ ครั้งต่อวินาที (ดูภาพ)



ดูว่าผู้ป่วยมีลมหายใจหรือไม่

ปากกับปาก

ถ้าเป่าปากแล้วทรวงอกไม่กระเพื่อมขึ้น แสดงว่าลมไม่เข้าปาก ผู้ปฐมพยาบาลจะต้องตรวจดูว่าทางเดินลมหายใจอุดตันหรือไม่ โดยการตรวจในปากและในลำคอ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมเช่น อาเจียน หมากฝรั่ง อาหาร หรือฟันปลอม ฯลฯ อุดตันอยู่ วิธีตรวจ คือ จับศีรษะผู้ป่วยตะแคงไปข้างใดข้างหนึ่ง แล้วใช้นิ้วมือล้วงเข้าไป กวาดในปากและลำคอ (ดูภาพ)

ภาพแสดงการตรวจทางเดินลมหายใจว่ามีสิ่งแปลกปลอมอุดตันอยู่หรือไม่



การล้างสิ่งแปลกปลอมต้องระวังไม่ให้สิ่งแปลกปลอมถูกผลักดันลึกเข้าไปอีก ถ้าสิ่งแปลกปลอมตกไปอยู่ในคอ ให้ผู้ปฐมพยาบาลจับผู้ป่วยนอนตะแคง แล้วใช้ฝ่ามือตบอย่างแรง ระหว่างสะบักทั้ง ๒ ข้าง เพียง เท่านั้นเอง สิ่งแปลกปลอมที่ติดค้างอาจหลุดออกมาได้แต่ถ้าสิ่งแปลกปลอมไม่หลุดให้ผู้ปฐมพยาบาลใช้ฝ่ามือ ตบบริเวณกึ่งกลางระหว่างไหล่ทั้งสองข้าง ถ้าสิ่งแปลกปลอมติดค้างที่กล่องเสียง

สาเหตุที่ทำให้หัวใจหยุดเต้น

หัวใจหยุดเต้นเป็นภาวะฉุกเฉินเพราะผู้ป่วยกำลังจะตาย ซึ่งหัวใจหยุดเต้นอาจเกิดจากผลของสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

๑. โรคหัวใจต่าง ๆ เช่น โรคลิ้นหัวใจ โรคกล้ามเนื้อหัวใจ โรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นต้น โรคดังกล่าวนี้ อาจเป็นสาเหตุให้หัวใจหยุดทำงานอย่างกะทันหันได้
๒. อาการช็อกอย่างรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเสียเลือดทำให้เลือดนำออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อของร่างกายไม่เพียงพอ สมองขาดออกซิเจน ทำให้หัวใจหยุดเต้นไปในที่สุด
๓. การบาดเจ็บบริเวณหัวใจโดยตรง
๔. การที่ได้รับยาออกฤทธิ์ต่อหัวใจเกินขนาด เช่น ดิจิทาลิส ยาไคแลนติน และเกลือโปแตสเซียม เป็นต้น
๕. การถูกไฟช็อต
๖. การหยุดหายใจ

ข้อบ่งชี้ของหัวใจหยุด

๑. เมื่อหัวใจหยุดการหายใจ อาจหยุดทันทีหรือภายใน ๓ นาที เท่านั้น
๒. คลำชีพจรที่เส้นเลือดแดงบริเวณข้อมือไม่ได้ภายใน ๔๕ วินาทีถึง ๑ นาที หลังจากระบบการไหลเวียนหยุดทำงาน
๓. รูม่านตาจะเริ่มขยาย และภายใน ๒ นาที รูม่านตาจะขยายเต็มที่และค้างอยู่

การกระตุ้นหัวใจ (Cardiac massage)

การกระตุ้นหัวใจกระทำได้ ๒ วิธี คือ การกระตุ้นหัวใจภายใน และการกระตุ้นหัวใจภายนอก ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะการกระตุ้นหัวใจภายนอก ซึ่งเป็นการกระทำเพื่อฟื้นชีวิตผู้ป่วยในขั้นพื้นฐาน โดยใช้มือกดนวดหัวใจ และจะได้กล่าวรวมเป็นการปฏิบัติการช่วยชีวิตผู้ป่วย คือการผายปอด

การช่วยชีวิตโดยการกระตุ้นหัวใจและการผายปอด (Cardiopulmonary Resuscitation:C.P.R.)

ดังได้กล่าวแล้วว่ามิพยาศิสภาพหลายอย่างที่ทำให้หัวใจหยุดเต้นหรือหยุดหายใจ ถ้าสมองขาดเลือดไปเลี้ยงหนึ่งนาที จะทำให้ผู้ป่วยหมดสติได้ ถ้าแก้ไขภายใน 3-5 นาที สมองจะทำหน้าที่ตามปกติ ถ้าสมองขาดเลือดไปเลี้ยงเกิน ๔-๖ นาที ก็มักจะไม่สามารถแก้ไขให้กลับสู่ปกติได้ การช่วยหายใจและการนวดหัวใจ

ใจที่ถูกรวบรวมและทันเวลาที่ จะช่วยยืดเวลาเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาเฉพาะทาง แล้วแต่สาเหตุของพยาธิสภาพ

ได้ทัน และบ่อยครั้งที่การช่วยหายใจและการนวดหัวใจที่ถูกรวบรวม สามารถทำให้ผู้ป่วยที่หยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้นแล้วกลับคืนสู่สภาพเกือบปกติเองได้

ขั้นตอนในการปฏิบัติ

การช่วยโดยคนคนเดียว

๑. เมื่อพบผู้ป่วยหมดสติ ในขั้นต้น จะต้องตรวจดูให้ทราบว่าผู้ป่วยหมดสติ ตื่นลึกเพียงใด ซึ่งทำได้โดยเข้าไปเขย่าตัวด้วยแรงที่มากพอที่จะปลุกคนนอนหลับ คนเมา หรือผู้ที่ยังพอมีสติอยู่บ้างให้มีการตอบสนองได้

๒. หากผู้ป่วยไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองใด ๆ ก็เป็นเครื่องบ่งชี้ว่าจะต้องให้การช่วยเหลือซึ่ง โดยปกติถ้าพึ่งคนเดียว จะทำการปฐมพยาบาลผู้ป่วยหมดสติหรือผู้ป่วยหยุดหายใจ หรือหัวใจหยุดเต้นได้ในระยะสั้นเท่านั้น จึงควรให้มีผู้มาช่วยมากกว่าหนึ่งคน ในขั้นนี้ให้ตะโกนขอความช่วยเหลือ อาจจะตรงเข้ามาช่วยหรือช่วยติดต่อเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องให้รีบรุดมาให้ความช่วยเหลือ ซึ่งจะเป็นผลดีต่อผู้ป่วยต่อไป

ปลุก



เขย่าตัว



ตะโกนเรียกให้ผู้อื่นมาช่วย

๓. A. AIRWAY ช่วยเปิดทางเดินหายใจของผู้ป่วย โดยใช้ฝ่ามือข้างหนึ่งดันหน้าผากให้หน้าหงายขึ้น และใช้นิ้วกลางข้างหนึ่งเกี่ยวส่วนกระดูกที่ปลายคางดึงคางขึ้น

ในผู้ป่วยอุบัติเหตุซึ่งไม่แน่ใจว่า หรือสงสัยว่ากระดูกต้นคออาจหัก ไม่ควรแหงนคอผู้ป่วย เพราะกระดูกส่วนที่หักอาจไปกดเส้นไขสันหลังบริเวณคอ นิ้วชี้ นิ้วนาง และ นิ้วกลาง จับอยู่ที่ขากรรไกรแล้วใช้นิ้วทั้งสองข้างยกขากรรไกรขึ้นโดยไม่ต้องแหงนคอ ใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองดันมุมปากให้เผยออก

๔. B. BREATHING ตรวจสอบว่าผู้ป่วยหายใจหรือไม่ ถ้าผู้ป่วยไม่หายใจ ให้ช่วยโดยการช่วยเป่าปาก

วิธีนี้ตรวจสอบว่าผู้ป่วยหายใจเองหรือไม่ ทำได้โดยเอียงหน้าเข้ามาในบริเวณหูและแก้ม อยู่ใกล้จมูกและปาก ตามองส่วนทรวงอกของผู้ป่วย

ในท่าที่หูจะรับฟังเสียงหายใจ และหากมีลมหายใจออกมาแล้วก็จะรับรู้ความรู้สึกในขณะที่ตาจะดูด้วยว่ามี การเคลื่อนไหวของทรวงอกหรือไม่

หากไม่แน่ใจว่าผู้ป่วยหยุดหายใจ (ใช้เวลาตรวจสอบประมาณ ๕ วินาที) ก็ให้ช่วยโดยการเป่าปาก ซึ่งทำได้ โดยเลื่อนนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ที่คั่นหน้าผากอยู่มาบีบจมูก อ้าปากกว้างประกบปากผู้ป่วยแล้วเป่าปาก ๒ ครั้ง โดยใช้เวลา ๒ วินาที สำหรับการเป่าปากแต่ละครั้ง ระหว่างการเป่าปากครั้งที่หนึ่ง และครั้งที่สอง ให้เป่าแยกปากจากผู้ป่วยเล็กน้อย โดยใช้เวลาประมาณ ๑ วินาที



ฟังลมหายใจ และสังเกตหน้าอก



ภาพการเป่าปาก

๕. C. CIRCULATION ตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีชีพจรหรือไม่ ถ้าไม่มีให้ช่วยโดยการนวดหัวใจ หากคลำไม่ได้ อาจจะลองคลำอีกข้างหนึ่งดู ถ้าแน่ใจว่าผู้ป่วยไม่มีชีพจร (ใช้เวลา ๑๐ วินาที)



การคลำชีพจร

๖. D. REASSESSMENT เมื่อช่วยเป่าปากและนวดหัวใจครบ ๕ รอบ หลังจากเป่าปาก ๒ ครั้งสุดท้าย ให้ลองคลำชีพจรและตรวจดูการหายใจใหม่ การตรวจชีพจร (CAROTID PULSE) ใช้เวลา ๑๐ วินาที ถ้าไม่มีชีพจร ให้เป่าปาก ๒ ครั้ง แล้วนวดหัวใจต่อ ถ้ามีชีพจรให้ตรวจสอบการหายใจ (ใช้เวลา ๕ วินาที) ถ้าผู้ป่วยเริ่มหายใจเองให้เฝ้าสังเกตการหายใจจับชีพจร

การปฏิบัติเมื่อทำ CPR. อยู่คนเดียวและมีบุคคลที่สองมาช่วย

เมื่อบุคคลที่สองมาพบว่าการทำ CPR. อยู่ ให้บุคคลที่สองจัดการเรื่องการตามเจ้าหน้าที่ ที่มีความรู้ โดยตรงมาให้ความช่วยเหลืออีกครั้งหนึ่ง และหากบุคคลที่สองทำ CPR. เป็นให้ทำ CPR. ต่อ เมื่อคนแรกเริ่มเหนื่อยโดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

เมื่อบุคคลที่สองแจ้งให้คนที่ทำ CPR. อยู่รู้ว่าตนทำ CPR. เป็นให้ช่วยเมื่อบุคคลที่หนึ่งเริ่มเหนื่อยและได้รับสัญญาณ

๑. นวดต่อไปจนครบ ๓๐ ครั้ง เป่าปาก ๒ ครั้ง แล้วหยุด
๒. บุคคลที่สองตรวจสอบชีพจรโดยใช้เวลาประมาณ ๑๐ วินาที
๓. ถ้าตรวจแล้วไม่มีชีพจร ให้บุคคลที่สองเป่าปาก ๒ ครั้ง
๔. บุคคลที่สองนวดหัวใจต่อ ๓๐ ครั้ง ด้วยอัตรา ๑๐๐ ครั้งต่อนาที และเป่าปาก ทุกการนวดหัวใจครั้งที่ ๓๐ แล้ว

๕. คนแรก คอยช่วยตรวจสอบการเป่าปากและการนวดหัวใจ โดยการมองเห็นออกไว้ด้วย

การทำ CPR. โดยใช้คนสองคน

เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลทุกระดับ ควรต้องเรียนรู้ทั้งวิธีทำโดยบุคคลคนเดียว และโดยคนสองคนแบบผสมผสานขั้นตอน ดังต่อไปนี้

กรณีที่ทำ CPR. อยู่แล้วคนหนึ่ง

- รอจนผู้ทำ CPR. คนแรกปฏิบัติจนถึงขั้นตอนการเป่าปาก ๒ ครั้ง
- ผู้ปฏิบัติคนหนึ่งเลื่อนตัวไปบริเวณศีรษะผู้ป่วย เปิดทางลมหายใจ และตรวจชีพจรในขณะที่บุคคลที่สองเตรียมหาตำแหน่งการวางมือพร้อมที่นวดหัวใจ ช่วงนี้ใช้เวลาประมาณ ๕ วินาที
- ถ้าไม่มีชีพจร ให้คนแรกบอกว่าไม่มีชีพจร และคนที่สองเริ่มกดนวดหัวใจ ๓๐ ครั้ง ด้วยอัตรา ๑๐๐ ครั้งต่อนาที โดยนับ “หนึ่ง และสอง และสาม และสี่ และ.....,และสิบ สิบเอ็ด.....,สามสิบ

- เมื่อนับถึงสามสิบ ให้คนแรกที่กดนวดทิ้งช่วงการนวด ๑ ถึง ๑.๕ วินาที เพื่อให้คนเป่าปาก
แทรกการเป่าปากทุกการกดนวด ครั้งที่ ๓๐

ในกรณีที่มีการใส่หลอดหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดบีบลมช่วย ผู้บีบอาจบีบลมเข้าปอดผสม
ผสม คือ รอบีบในช่วงที่ผู้กดตอนแรงกดแทรกไป โดยทิ้งช่วงพักเพียงสั้น ๆ หรือไม่ต้องทิ้งช่วงพักเลยก็ได้
และในกรณีที่จะปฏิบัติแบบไม่ผสมผสม คนบีบก็อาจบีบลมเข้าปอดด้วยอัตรา ๑๒ - ๑๕ ครั้งต่อนาที
โดยไม่ต้องรอให้เข้าจังหวะกับผู้กดนวดหัวใจ

กรณีที่ยังไม่มีการทำ CPR. อยู่ก่อน และบุคคลสองคนที่ทำ CPR. เป็นผู้มาถึงผู้ป่วยพร้อมกันหากยังไม่
มีการตามเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องมาช่วย ให้คนแรกเริ่มทำ CPR. แบบคนเดียวไปก่อน อีกคนไปตามเจ้าหน้าที่
ที่มีความรู้โดยตรงมาช่วย จากนั้นเริ่มตามขั้นตอนที่กำหนด

กรณีที่มีสองคนพร้อมที่จะเริ่มทำ CPR. ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

- คนแรกไปบริเวณศีรษะของผู้ป่วย ตรวจสอบระดับความรู้สึกของผู้ป่วย จัดทำให้ผู้ป่วยและเปิดทางเดิน
ลมหายใจ ตรวจสอบการหายใจ ถ้าพบผู้ป่วยไม่หายใจให้พูดว่า "ไม่หายใจ" แล้วเป่าปาก ๒ ครั้ง จากนั้น
ตรวจชีพจร ถ้าไม่มีชีพจรให้พูดว่า "ไม่มีชีพจร"

- คนที่สองเตรียมหาตำแหน่งการวางมือ และเตรียมพร้อมที่จะนวดหัวใจในขณะที่คนแรกกำลังตรวจ
ผู้ป่วย เมื่อได้ยินสัญญาณว่า "ไม่มีชีพจร" ก็ให้เริ่มกดนวด โดยนับ หนึ่ง และสอง และสาม และสี่ และห้า...
และสิบ สิบเอ็ด ,....., สามสิบ

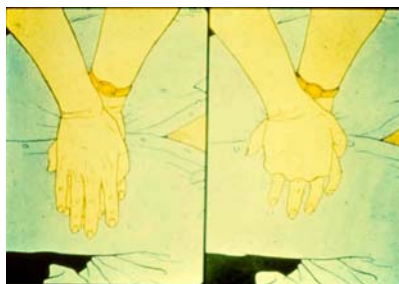
- การปฏิบัติขั้นต่อไปเหมือนที่กล่าวมาแล้ว

การคลำชีพจร ใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางคลำลูกกระเดือก แล้วต่อมาเลื่อนลงมาด้านข้างบริเวณร่องกล้ามเนื้อคอ
การนวดหัวใจทำได้โดยใช้สันมือวางกึ่งกลางร่องอกบริเวณกึ่งกลางครึ่งล่างของกระดูกหน้าอก (sternum)

วิธีวางมือการนวดทำได้โดย

๑. ใช้นิ้วกลางและนิ้วชี้ของมือที่อยู่ใกล้เท้าผู้ป่วย คลำหาชายโครงผู้ป่วยด้านตรงข้ามกับผู้ให้ความ
ช่วยเหลือ
๒. รูดนิ้วตามชายโครงขึ้นมาทางลิ้นปี่ จนถึงจุดที่ชายโครงเชื่อมติดกระดูกกลางหน้าอก ซึ่งจะคลำได้
ลักษณะเป็นร่อง
๓. วางปลายนิ้วกลางไว้ที่ร่องดังกล่าว แล้วจรดปลายนิ้วชี้ของมือข้างเดียวกัน ให้อยู่ในระดับที่ถัดจาก
ปลายนิ้วกลางขึ้นมา
๔. วางสันมือข้างหนึ่ง (ข้างที่อยู่ด้านศีรษะผู้ป่วย) ลงตรงกลางกระดูกหน้าอก ในระดับที่ถัดจากขอบปลาย
นิ้วของมืออีกข้างหนึ่งขึ้นทางด้านบน
๕. ถอนมือที่คลำหาชายโครงมาวางซ้อนลงบนมือที่สันมือวางอยู่ตรงกลางช่องบริเวณกลางครึ่งล่างของ
กระดูกหน้าอก

๖. นิ้วของมือทั้งสองจะวางเกยกันได้ แต่ไม่ควรให้นิ้วสัมผัสกับทรวงอก



การหาคำแหน่งกดทรวงอก

๗. โน้มตัวไปข้างหน้าให้ระดับไหล่อยู่ระดับกลางของลำตัวผู้ป่วย ก่อนกดให้แน่ใจว่าพื้นที่รองหลังผู้ป่วยอยู่ต้องเป็นพื้นแข็งและสันมือวางอยู่ร่องกลางอกจริง ๆ จากนั้นใช้นิ้วหนักตัวถามกดลงเป็นจังหวะให้แรงพอที่จะทำให้กระดูกกลางหน้าอกยุบลงได้ ๑.๕ – ๒ นิ้ว การกด ให้กดลงและยกขึ้นเท่า ๆ กันและนี้มนวล ไม่กระแทก จังหวะที่กดสม่ำเสมอ อัตราการกดประมาณ ๑๐๐ ครั้งต่อนาที เมื่อนวดครบ ๓๐ ครั้ง ให้สลับการเป่าปาก ๒ ครั้ง การวางมือทุกครั้งจะต้องใช้นิ้วค้ำตำแหน่งของการวางมือเสมอ

การนับด้วยอัตรา ๑๐๐ ครั้งต่อนาที ให้นับดังนี้ หนึ่ง และสอง และสาม และสี่ และห้า และหก และเจ็ดและแปด และเก้า และสิบ สิบเอ็ด สิบสอง สิบสาม สิบสี่ สิบห้าสามสิบ

การกดหัวใจ(บีบ)



ผ่อนขึ้น ๑.๕-๒ นิ้ว
กดลง

ข้อศอกตั้ง



ท่าทางของผู้ช่วยเหลือ
หัวไหล่ตรง
เหนือกระดูก
หน้าอก
หัวไหล่อยู่เหนือกระดูกหน้าอก

เอกสารอ้างอิง

๑. กรมแพทยทหารบก คู่มือปฐมพยาบาล สำหรับทหารพลจาก FM ๒๑-๑๑ ๑๕๕๒
๒. คณะอนุกรรมการมาตรฐาน การช่วยชีวิตสมาคมแพทย์โรคหัวใจ แห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์ , คู่มือการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน. บริษัทพิมพ์สวย จำกัด กรุงเทพฯ ๒๕๔๔
๓. รัตนา สิงโต. การช่วยชีวิตเบื้องต้น กองวิชาสุขศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า ๒๕๔๐
๔. อัจฉรา วัฒนากัญญา. คู่มือการปฐมพยาบาล บริษัท เจเนอรัลบุ๊กส์เซนเตอร์ จำกัด กรุงเทพฯ ๒๕๓๕
๕. Marjorie Presley , Lynne Maedonald , Australian First Aid , RusKin Press North Melbourn ,
Victory

ดัชนี

(ค
(C.P.R. Cardiopulmonary Resuscitation..... ๒	คอหอยกล่องเสียง.....๒
โ	จ
โรคหัวใจ..... ๘	จมูกและปาก.....๒
ๆ	ท
ไฟช็อต..... ๘	ทางเดินลมหายใจอุดตัน.....๔, ๓
ก	ทางเดินหายใจอุดตัน..... ๕
กระดูกสันหลัง..... ๓	ป
กระดูกหน้าอก..... ๓	ปอด.....๒
กระบังลม..... ๒	ม
กลไกการหยุดหายใจ..... ๔	มาตรการช่วยชีวิต A.....๒
การเป่าปาก..... ๓	ย
การกระตุ้นหัวใจ..... ๘	ยาเสพติด..... ๕
การจมน้ำ..... ๕	ร
การจัดทำศีรษะ..... ๖	ระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต.....๒
การผายปอด..... ๖	ว
การล้างสิ่งแปลกปลอม..... ๘	วิธีเป่าปาก.....๖
ข	วิธีเปิดทางเดินระบบหายใจ.....๖
ขสันหลัง..... ๕	วิธีกดศีรษะ.....๖
ข้อบ่งชี้ของหัวใจหยุด..... ๘	

ส

สมอง ๕

สาเหตุที่ทำให้เกิดการหยุดหายใจ โ ๔

สาเหตุที่ทำให้หัวใจหยุดเต้น ๖

ห

หลอดเลือดแดงใหญ่ ๓

หลอดลมขนาดเล็ก ๒

หลอดลมขนาดใหญ่.....๒

หลอดลมขนาดกลาง.....๒

หัวใจ.....๓

อ

อาการช็อก.....๖

