



การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคหัวใจ

(Care of Pregnant Women Complicated with Heart Diseases)

ได้รับอนุญาต
จาก ศ.น.พ.

CME PLUS

ผอ.กนกกร สุนทรขันธ์ จท.บ., พ.บ.

ประกาศนียบัตรชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก

มหาวิทยาลัยมหิดล

วุฒิปริญญาวิทยาศาสตรและนรีเวชวิทยา

เลขที่ใบประกอบโรคศิลป์ 9216

รหัส 3-3220-000-9301/170901

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับการดูแลหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่เป็นโรคหัวใจในขณะยังไม่ตั้งครรภ์
2. เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคหัวใจ
 - 2.1 การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคหัวใจในระยะก่อนเจ็บครรภ์คลอด
 - a. การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคหัวใจเมื่อแรกฝากครรภ์
 - b. การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคหัวใจในขั้นตอนการติดตาม
 - c. แนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคหัวใจขณะตั้งครรภ์
 - 2.2 การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคหัวใจในระยะเจ็บครรภ์คลอด
 - a. ควรคลอดเมื่อใด
 - b. ช่องทางการคลอด
 - c. การชักนำให้เจ็บครรภ์คลอด และการเร่งคลอด
 - d. การพิจารณาการติดตามอาการผู้ป่วย
 - e. การให้ยาบรรเทาปวด และยาระงับความรู้สึก
 - f. การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อเป็นการป้องกันภาวะ infective endocarditis (IE) (antibiotic prophylaxis for infective endocarditis)
 - 2.3 การให้ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด
 - 2.4 ท่าที่ใช้ในการคลอด (Position during labor and delivery)
3. เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคหัวใจในระยะหลังคลอด
4. เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับแนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคหัวใจประเภทต่าง ๆ

■ ต่อจากฉบับที่แล้ว

ภาวะวิกฤตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด

A) การบริบาลเพื่อฟื้นชีวิตเมื่อหัวใจหยุดทำงาน หมายถึง ภาวะที่หัวใจหยุดการสูบฉีดเลือด ถ้าปล่อยทิ้งไว้นานกว่า 4-6 นาที สมองส่วนคอร์เทกซ์จะตาย และผู้ป่วยจะไม่ฟื้น

การวินิจฉัย

ต้องการความรีบด่วนอย่างที่สุด ไม่ควรเสียเวลานานกว่า 5-10 วินาที ถ้าไม่แน่ใจก็ควรเริ่มการช่วยฟื้นชีวิต (Cardiopulmonary

resuscitation) ไปก่อนเลย ลักษณะของผู้ป่วยที่หัวใจหยุดทำงาน มีดังต่อไปนี้

- 1)หมดสติ (เกิดเมื่อหัวใจหยุดไป 3-6 วินาที)
- 2) ชีตและเขียว
- 3) หยุดหายใจ หรือหายใจกระตุกนาน ๆ ครั้ง
- 4) คลำชีพจรไม่ได้
- 5) ฟังเสียงหัวใจ และคลำหัวใจเต้นไม่ได้



การเปิดทางหายใจให้สะดวก

ต้องล้างเอาสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษอาหาร หรือฟันปลอม ออกจากปาก และคอผู้ป่วยให้หมด แล้วจัดให้ผู้ป่วยหน้าหงาย หรือชันขากรรไกรล่างให้ยกขึ้น เพื่อป้องกันโคนลิ้นตกจุกคอ อุดหลอดลม ถ้ามีท่อสำหรับใส่หลอดลม (endotracheal tube) ก็อาจใส่ให้ หลังจากเริ่มการช่วยชีวิตไปสักพักหนึ่งก่อนแล้ว (ห้ามเสียเวลาในการใส่ท่อนี้ครั้งละเกิน 15-20 วินาที)

การช่วยหายใจ

อาจทำได้โดยวิธีเป่าลมเข้าทางปาก เป่าลมเข้าทางจมูก หรือใช้ self-inflating bag (เช่น Ambu bag) ซึ่งควรให้ออกซิเจนด้วย เมื่อเริ่มให้เป่าลมเข้าปอด ๓-4 ครั้ง โดยไม่ต้องรอให้หายใจออกจนหมดเสียก่อน หลังจากนั้นให้เป่าลมด้วยอัตรา 12 ครั้ง ต่อนาที ต้องแน่ใจว่าลมที่เป่าเข้าไปนั้นเข้าปอดของผู้ป่วย โดย

- 1) เห็นทรวงอกขยาย และแฟบตามการเป่า
- 2) ได้ยินเสียงลมหายใจออกหลังการเป่าแต่ละครั้ง
- 3) อาศัยความรู้สึกขณะลมเข้าปอด ซึ่งจะเหมือนการเป่าลูกโป่ง (มีแรงหดรัด) ไม่ใช่แบบเป่าลูกโป่งที่แตกแล้ว

การช่วยการไหลเวียนเลือด

เมื่อเป่าลมช่วยหายใจให้ผู้ป่วย 3-4 ครั้งแล้ว ยังคลำชีพจร และฟังเสียงหัวใจไม่ได้ ให้เริ่มการนวดหัวใจจากภายนอกทรวงอก (external cardiac massage) โดยจับผู้ป่วยนอนหงายราบบนพื้นแข็ง ผู้นวดหัวใจเหยียดแขนตรงให้ไหลอยู่ในแนวเดียวกับกระดูกของผู้ป่วย ใช้สันมือซ้อนกันวางบนครึ่งล่างของกระดูกอก อย่ากดที่ซี่โครงหรือกระดูกอ่อน xiphoid เพราะอาจหัก ซึ่งอาจเป็นอันตรายกับอวัยวะที่อยู่ลึกลงไป กดกระดูกอกให้ยุบลง 4-5 ซม. โดยผู้ทำกดไหลลง โดยไม่งอข้อศอก กดลงเร็วและค้างไว้เล็กน้อย เพื่อให้เวลาที่กดลงเท่ากับเวลาที่ปล่อยให้กระดูกอกกลับขึ้นมาเอง แล้วจึงกดลงใหม่ เป็นจังหวะนุ่มนวลประมาณ 60 ครั้งต่อนาที ห้ามยกมือออกจากอกผู้ป่วยขณะที่ปล่อย เพื่อป้องกันการกระแทกรุนแรงเมื่อกดครั้งต่อไป สำหรับในเด็กหัวใจอาจอยู่ในตำแหน่งสูงกว่า ควรกดตรงกลางกระดูกอกโดยกดลง 2-4 ซม. อาจใช้สันมือข้างเดียว ถ้าเป็นเด็กเล็กมาก ๆ อาจใช้ปลายนิ้วเพียง 2 นิ้ว กดด้วยอัตราประมาณ 80 ครั้งต่อนาที

การนวดหัวใจจะได้ผลถ้าสามารถคลำชีพจรที่ขอกคอหรือขาหนีบได้ในขณะที่กด และมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งแสดงว่ามีการไหลเวียนเลือด เช่น รูม่านตาเล็กลง ผิวหนังซีดเขียวน้อยลง ผู้ป่วยเริ่มคืนสติโดยอาจเริ่มขยับตัว กะพริบตา หรือเริ่มหายใจได้เอง

การช่วยให้หัวใจกลับมาได้อีก

การนวดหัวใจจากภายนอกนี้ แม้จะกระทำอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด การไหลเวียนเลือดจะน้อยกว่าการที่หัวใจเต้นได้เองถึง 3-4 เท่า และแรงดันเลือดที่ได้จะต่ำประมาณ 100/0 มม.ปรอท ความดันเลือดปานกลาง (mean pressure) จึงต่ำมาก ทำให้หล่อเลี้ยงเนื้อเยื่อ (tissue perfusion) ไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องพยายามแก้ไขให้หัวใจเต้นได้เองโดยเร็ว

การแก้ภาวะหัวใจหยุดทำงาน อาจทำได้โดย

- 1) ทูบหน้าอก (precordial thumb)
- 2) ปรับจังหวะการเต้นของหัวใจด้วยไฟฟ้า (direct current cardioversion)
- 3) ใช้ยา และ
- 4) วิธีการอื่น ๆ

การทาบหน้าอก

การทาบหน้าอกอาจทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าในหัวใจ ซึ่งอาจมีผลกระตุ้นหัวใจให้กลับเต้นได้ หรืออาจเปลี่ยน ventricular fibrillation ให้กลับเป็นปกติได้บ่อย ๆ จึงควรทำทุกครั้งก่อนจะเริ่มการช่วยชีวิต หลังจากทาบหน้าอกแล้วให้เริ่มการช่วยหายใจ และนวดหัวใจไปเลย การทาบหน้าอกที่ถูกต้อง ให้กำมือและข้อศอก เงือมือให้ห่างจากอกผู้ป่วยประมาณ 1 ฟุต ทาบลงตรง ๆ ที่กระดูกอกแรงพอสมควร ให้ออกกำลังเฉพาะที่ข้อศอก ห้ามใช้ไหล่ มิฉะนั้นอาจทาบแรงเกินไป

ข้อควรทราบ

- a) การทาบหน้าอกมักไม่ได้ผล และอาจเป็นอันตรายในผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดพร่องออกซิเจน (Hypoxemia) โดยอาจทำให้หัวใจที่เต้นปกติเปลี่ยนไปเป็น Ventricular fibrillation
- b) ห้ามทาบหน้าอกในผู้ป่วยที่คลำชีพจรได้ชัด และยังมีสติดี แม้ว่าหัวใจจะเต้นเป็น Ventricular tachycardia เพราะบางครั้งการทาบอกอาจทำให้เกิด Ventricular fibrillation ซึ่งจะมีอันตรายกว่ามาก
- c) ห้ามทาบอกผู้ป่วยที่เป็นเด็กเล็ก ๆ
- d) การทาบหน้าอกในผู้ป่วยบางรายที่หัวใจหยุดเต้นแบบ Ventricular asystole อาจกระตุ้นหัวใจให้เต้นตามจังหวะการทาบได้ อาจใช้วิธีนี้กระตุ้นหัวใจให้เต้นไปพลาง ๆ ก่อนการรักษาขั้นต่อไป
- e) ถ้าทาบหน้าอกครั้งแรกเป็นอย่างไรดีแล้วยังคลำชีพจรไม่ได้ ก็ไม่ควรทาบซ้ำอีกจนกว่าจะแน่ใจ อาศัย ECG ว่ายังเป็น Ventricular fibrillation อยู่ มิฉะนั้นการทาบครั้ง



หลังอาจทำให้หัวใจที่กลับเต้นเป็นปกติแล้ว กลับเป็น Ventricular fibrillation ใหม่ได้

การปรับจังหวะการเต้นของหัวใจด้วยไฟฟ้า (Direct current cardioversion)

การปรับจังหวะการเต้นของหัวใจด้วยไฟฟ้า สามารถทำให้หัวใจกลับเต้นเป็นปกติได้ถึง 70-100 เปอร์เซ็นต์ เพราะ Ventricular fibrillation เป็นสาเหตุที่พบบ่อยถึง 70 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้น ถ้าพบหัวใจหยุดทำงานควรทำทันทีไม่ควรเสียเวลาตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจก่อน เพราะหากหัวใจไม่ได้หยุดเพราะ Ventricular fibrillation ก็ไม่ทำให้เกิดผลเสียอะไร และการทำนี้ก็เสียเวลาเพียงไม่กี่วินาทีเท่านั้น

วิธีทำ ให้วางอิเล็กโทรดขั้วหนึ่งบริเวณส่วนบนของกระดูกอก และวางอีกขั้วหนึ่งบริเวณเอเพ็กซ์ (apex) โดยใส่สื่อนำไฟฟ้า (electrode paste) ที่อิเล็กโทรดให้ทั่วเพื่อป้องกันผิวหนังไหม้ และเพื่อให้อิทธิพลผ่านได้สะดวก ตั้งหน้าปัดของเครื่องให้ได้กระแสตามต้องการ แล้วกดปุ่มปล่อยกระแสไฟ ต้องระวังไม่ให้ผู้อื่นแตะต้องผู้ป่วย หรือสื่อที่อาจนำไฟฟ้าผ่านออกจากตัวผู้ป่วย

ตารางขนาดของกระแสที่ใช้ในการปรับจังหวะการเต้นของหัวใจด้วยไฟฟ้า

| น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม | ขนาดไฟฟ้า (วัตต์-วินาที) ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม |
|------------------------|--|
| < 25 | 1 – 2 |
| 25 – 50 | 1.5 – 2.5 |
| 50 – 100 | 2.0 – 3.0 |
| > 100 | 2.5 – 3.5 |

ข้อควรทราบ

- ไม่ควรปรับจังหวะการเต้นของหัวใจด้วยไฟฟ้าทันทีขณะที่ยังมีภาวะเลือดพร่องออกซิเจนมาก ควรช่วยการหายใจและนวดหัวใจไปก่อนสัก 1-2 นาทีจึงทำ
- ควรปรับจังหวะการเต้นเพียงครั้งเดียวเมื่อพบผู้ป่วยหัวใจหยุด และตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจดูในระหว่างการปรับให้ฟื้นชีวิต ถ้าพบว่าเป็น Ventricular fibrillation หรือ tachycardia จึงทำซ้ำอีก
- ในผู้ป่วยที่เป็น Ventricular fibrillation ถ้าทำครั้งแรกไม่ได้ผล การทำครั้งต่อ ๆ ไปอาจได้ผล เพราะครั้งหลัง ๆ จะทำให้กระแสไฟผ่านทรวงอกได้เพิ่มขึ้น ใน

ทำนองเดียวกันถ้าทำครั้งแรกได้ผลแต่กลับเป็นใหม่ ควรลดขนาดไฟลง เพื่อลดอันตรายต่อกล้ามเนื้อหัวใจจากการทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง

- ควรทราบว่าเครื่องปรับจังหวะหัวใจด้วยไฟฟ้าแต่ละบริษัท มีความสามารถในการปล่อยกระแสไฟได้ไม่เหมือนกัน และที่เครื่องจะมีแต่หน้าปัดซึ่งบอกขนาดไฟฟ้าที่บรรจุไว้ก่อนปล่อยเท่านั้น แพทย์จึงควรทราบว่าเครื่องที่ใช้อยู่ปล่อยกระแสไฟออกมาได้เท่าไร เช่น การตั้งเครื่องให้บรรจุไฟฟ้า 400 วัตต์ต่อวินาที ตอนปล่อยอาจได้ขนาดไฟฟ้าแตกต่างกันมากตั้งแต่ 155 ถึง 410 วัตต์ต่อวินาที จึงควรตรวจสอบเครื่องไว้เป็นประจำว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด
- ถ้าจำเป็นต้องปรับจังหวะหัวใจในผู้ป่วยที่ได้ติดจิวาลิสอยู่ ควรเริ่มที่ขนาดไฟต่ำ ๆ เช่น 25-50 วัตต์ต่อวินาที

ยาที่จำเป็นหรือควรมีสำหรับการปรับจังหวะการเต้นของหัวใจ

- 1) Sodium bicarbonate
- 2) Epinephrine (Adrenalinâ)
- 3) Atropine sulfate
- 4) Isoproterenol bitartrate (Isuprelâ)
- 5) Calcium gluconate
- 6) Lidocaine
- 7) Levarterenol bitartrate (Levophedâ)
- 8) Metaraminol bitartrate (Aramineâ)

การให้ยาจำเป็นต้องให้เข้าระบบไหลเวียนเลือดโดยตรง หรืออาจให้เข้าหลอดเลือดดำ หรือฉีดเข้าหัวใจโดยตรง

การให้ยาเข้าหลอดเลือดดำ

ขณะทำการปรับจังหวะการเต้นให้ฟื้นชีวิต จะต้องหยุดสารละลายเข้าหลอดเลือดดำโดยใช้เข็มที่มีขนาดอย่างน้อยเบอร์ 20 หรือผ่าตัดหาหลอดเลือดดำ (venous cutdown) แล้วใส่สายสวนคาไว้สำหรับให้ยาเข้าหลอดเลือด ควรผสมยาในสารละลายไม่เกิน 250-500 มล. จะได้ไม่เปลี่ยนยา และเป็นการเสี่ยงการให้สารละลายมากเกินไป

การฉีดยาเข้าหัวใจโดยตรง

ใช้เมื่อต้องการให้ยาออกฤทธิ์ที่หัวใจทันที และยังหาหลอดเลือดดำสำหรับฉีดยาไม่ได้ หรือไม่แน่ใจว่ายาทาที่ให้เข้าหลอดเลือดดำจะสามารถไหลเวียนไปออกฤทธิ์ที่หัวใจทันการณ์ ให้ใช้เข็มเบอร์ 22 ยาวประมาณ 9 ซม. เช่น เข็มที่ใช้เจาะน้ำไขสันหลังแทงลงไปตรง ๆ ที่ช่องซี่โครงที่ 3-5 ซิดขอบซ้ายของกระดูกอก ระหว่างที่ปักลงไปต้องดูกระบอกยา จะได้เลือดเมื่อปลายเข็ม



เข้าหัวใจแล้วจึงฉีดยาเข้าไป ห้ามฉีดยาถ้ายังดูดเลือดกลับมาไม่ได้ คล่อง เพราะปลายเข็มอาจยังอยู่ในผนังหัวใจ การฉีดยาเข้าไปในกล้ามเนื้อหัวใจอาจทำให้เกิด Ventricular fibrillation ที่แก้ไขไม่ได้

สิ่งที่ควรทราบเพื่อการบริหารให้ฟื้นชีวิตดำเนินไปอย่างไร้ผล

1) เลือดมีภาวะเป็นกรดมาก ทำให้หัวใจและระบบไหลเวียนเลือดไม่ตอบสนองต่อยาที่ใช้

วิธีแก้ไข

- 1.1) หลักจากที่ให้ Sodium bicarbonate ขนาด 1-2 มิลลิกรัม/กิโลกรัมต่อ กก. เมื่อเริ่มการช่วยให้ฟื้นชีวิตแล้ว ควรเจาะเลือดตรวจภาวะกรดต่างและแก๊ส เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการให้ยาเพิ่มเติม
- 1.2) ถ้าไม่มีเครื่องมือตรวจภาวะกรดต่าง อาจอาศัยการดูกราฟหัวใจถ้าเห็น QRS กว้างขึ้นจากเดิม โดยไม่ได้เป็น idioventricular rhythm ให้สงสัยภาวะเลือดเป็นกรด ซึ่งการฉีด Sodium bicarbonate จะทำให้ QRS กลับแคบลง เมื่อแก้ภาวะเป็นกรดได้ผล
- 1.3) ถ้าไม่แน่ใจให้ทดลองฉีด Sodium bicarbonate เพิ่มอีก 1-2 หลอด (โดยทั่วไปถ้าหัวใจยังไม่ทำงานเองควรให้ยานี้ขนาด 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ต่อ กก. ทุก ๆ 10 นาทีอยู่แล้ว)

2) ภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น เช่น acute cardiac tamponade หรือ Tension pneumothorax

วิธีแก้ไข

- 2.1) Acute cardiac tamponade ให้เจาะช่องเยื่อหุ้มหัวใจและดูดเลือดหรือน้ำที่บีบกดหัวใจออก การดูดเลือดหรือน้ำออกเพียง 50-100 มล. อาจช่วยให้เลือดไหลเวียนผ่านหัวใจได้สะดวกขึ้นมาก
- 2.2) Tension pneumothorax ให้เจาะช่องเยื่อหุ้มปอดเพื่อระบายลมออก

3) มีภาวะของกล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวไม่ไหว (Myocardial failure) ซึ่งไม่ได้เป็นผลจาก acute cardiac tamponade หรือ Tension pneumothorax

วิธีแก้ไข

- 3.1) ให้ฉีด epinephrine 1:1,000 ขนาด 0.5 มล. เข้าห้องหัวใจ
- 3.2) หรืออาจใช้ isoproterenol หยดเข้าหลอดเลือดดำ ขนาดยา 1-4 ไมโครกรัมต่อนาที

3.3) ถ้าไม่ได้ผลควรให้ Calcium gluconate 1 กรัม (น้ำยา 10% จำนวน 10 มล.) ฉีดเข้าห้องหัวใจหรือเข้าหลอดเลือดดำ

3.4) บางครั้งฉีด glucagon ขนาด 5-10 มก. เข้าห้องหัวใจอาจได้ผล

4) มีภาวะความดันโลหิตต่ำมาก ทำให้เนื้อเยื่อขาดการหล่อเลี้ยง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจ ซึ่งเป็นผลให้แก่วภาวะหัวใจเต้นผิดปกติร้ายแรงไม่หาย

วิธีแก้ไข

ให้ใช้ยาบีบหลอดเลือด เพื่อให้มีความดันโลหิตซิสโตลิกประมาณ 90-100 มม.ปรอท ในผู้ป่วยที่ทราบว่ามีภาวะความดันโลหิตปกติมาก่อน ส่วนผู้ป่วยที่เคยมีความดันโลหิตสูงมาแต่เดิม ควรให้มีความดันประมาณ 30-40 มม.ปรอท ต่ำกว่าความดันก่อนเกิดภาวะหัวใจหยุดทำงาน ยาที่ใช้ควรเลือก levarterenol หยดเข้าหลอดเลือดดำด้วยอัตราที่จะสามารถให้ความดันโลหิตที่กล่าวแล้ว

5) มีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติที่ร้ายแรง ได้แก่

- 5.1) Ventricular fibrillation การรักษาที่ถูกต้อง คือ การปรับจังหวะการเต้นของหัวใจด้วยไฟฟ้าทันที ยิ่งช้าเท่าไรโอกาสที่จะหายก็ยิ่งลดน้อยลง บางครั้งอาจทำให้เกิด Ventricular asystole ซึ่งต้องแก้ไขต่อไป บางครั้งหัวใจอาจเต้นปกติชั่วคราวแล้วเกิด Ventricular fibrillation ซ้ำอีก

วิธีแก้ไข

- 5.1.1) ทำการปรับจังหวะหัวใจด้วยไฟฟ้าทันที
- 5.1.2) ถ้ายังไม่หายให้ надаหัวใจจากภายนอก ทรวงอกประมาณ 1-2 นาที แล้วปรับจังหวะหัวใจด้วยไฟฟ้าอีกครั้งหนึ่ง
- 5.1.3) ถ้ายังไม่หาย ให้ надаหัวใจจากภายนอก ทรวงอกต่อ และช่วยการหายใจให้ดีที่สุด พร้อมกับฉีด Sodium bicarbonate 1 หลอด และ lidocaine 50-100 มก. เข้าหลอดเลือดดำแล้วปรับจังหวะหัวใจด้วยไฟฟ้า
- 5.1.4) ถ้ายังไม่หายให้ทำซ้ำติดต่อกัน 2-3 ครั้ง
- 5.1.5) ถ้ายังไม่หายให้ฉีด epinephrine (Adrenaline[®]) 0.5 มล. (น้ำยาเข้มข้น 1:1,000) เข้าหัวใจ เพื่อเปลี่ยน fine ให้เป็น coarse ventricular fibrillation ซึ่งจะตอบสนองต่อการปรับจังหวะหัวใจด้วยไฟฟ้าดีกว่า แล้วจึงทำซ้ำ
- 5.1.6) ถ้าเป็น Ventricular fibrillation จากพิษของ digitalis ควรลองให้ Dilantinâ 125 มก. ฉีดเข้า



- หลอดเลือดดำซ้ำ ๆ ฉีดซ้ำได้ทุก 5-10 นาที แต่ไม่เกิน 750 มก.
- 5.1.7) ถ้าปรับจังหวะหัวใจด้วยไฟฟ้าได้ผล แต่กลับเป็นใหม่อีก ควรพยายามลดขนาดไฟฟ้าลงในการทำครั้งต่อ ๆ ไป เพื่อลดอันตรายต่อกล้ามเนื้อหัวใจ
- 5.1.8) ในผู้ป่วยที่มี Ventricular fibrillation เกิดซ้ำหลายครั้ง แม้ว่าจะให้ lidocaine อยู่เต็มที่แล้ว ควรลองให้ Propranolol (Inderal®) 1-3 มก. ฉีดเข้าหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ อาจได้ผล โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาพวก

catecholamine อยู่มาก ๆ ขณะกำลังบริหารให้ฟื้นชีวิต

- 5.1.9) ในผู้ป่วยที่แก้ไขภาวะ Ventricular fibrillation ไม่ได้ผล หรือได้ผลชั่วคราวแล้วเป็นใหม่ซ้ำซาก ให้นึกว่าอาจเป็นเพราะมีความผิดปกติของภาวะกรดต่าง หรือสารละลายในเลือด ในบางรายอาจเป็นเพราะว่าได้ยาบางอย่างเกินขนาด หรือเครื่องมือปรับจังหวะหัวใจด้วยไฟฟ้าที่ใช้อยู่ขาดประสิทธิภาพ (อาจลองใช้เครื่องมืออื่นถ้ามี)

ตารางหลักการช้ยาในการบริหารฟื้นชีวิต

| ยา | วัตถุประสงค์หลักในการช้ยา | ขนาดยา | ข้อควรทราบ |
|--|--|--|---|
| โซเดียมไบคาร์บอเนต Sodium bicarbonate | แก้ภาวะเลือดเป็นกรดจากเมตาบอลิซึม (metabolic acidosis) | 1 มิลลิอีควิวาเลนซ์/กก. ทันทีและ 0.5 มิลลิอีควิวาเลนซ์/กก. ทุก ๆ 10 นาที ขณะหัวใจยังไม่ทำงานเอง (ยา 1 หลอดขนาด 50 มล. น้ำยา 7.5% มียา 44.6 มิลลิอีควิวาเลนซ์) | <ol style="list-style-type: none"> 1. ในภาวะเลือดเป็นกรดจากการหายใจไม่พอ (respiratory acidosis) ให้ช่วยการหายใจก่อน 2. ให้นึกถึงภาวะเลือดเป็นกรดทุกครั้งที่มีการแก้ไขให้หัวใจทำงานเองไม่ได้ผล 3. ควรใช้เครื่องตรวจ arterial blood gases และ pH เป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณาให้ยานี้ (ถ้ามีเครื่องมือ) 4. กราฟหัวใจที่ QRS กว้างออกอาจเกิดร่วมภาวะเลือดเป็นกรด |
| แอดรีนาลีน Epinephrine (Adrenaline®) | <ol style="list-style-type: none"> 1. กระตุ้นหัวใจที่หยุดเต้น (Asystole) ให้กลับเต้นใหม่ 2. ทำให้หัวใจบีบตัวแรงและเร็วขึ้น 3. เปลี่ยน find เป็น coarse ventricular fibrillation ซึ่งเมื่อปรับจังหวะหัวใจด้วยไฟฟ้าจะง่ายขึ้น 4. เพิ่มความดันโลหิต | น้ำยา 1:1,000 จำนวน 0.5 มล. เจือจางให้เป็น 10 มล. หรือน้ำยา 1:10,000 จำนวน 5 มล. ฉีดเข้าหัวใจหรือหลอดเลือดดำ ฉีดซ้ำได้ทุก 5 – 10 นาที | |
| อะโทรปีน Atropine sulfate | <ol style="list-style-type: none"> 1. กระตุ้นหัวใจเต้นเร็วขึ้น 2. ทำให้การนำไฟฟ้าผ่าน atrioventricular node ดีขึ้นใน heart block บางชนิด 3. ป้องกัน ventricular arrhythmia ซึ่งเกิดจากหัวใจเต้นช้าเกินไป | 0.6 มก. (1 มล.) เข้าหัวใจหรือหลอดเลือดดำหรือฉีดซ้ำได้ทุก 5 นาที ไม่ควรให้เกินกว่า 2 มก. | <ol style="list-style-type: none"> 1. มักไม่ได้ผลใน complete atrioventricular block 2. ถ้าช้ยามากกว่า 1 มก. อาจทำให้เกิด ventricular fibrillation ได้ในภาวะกล้ามเนื้อหัวใจบางส่วนตายเฉียบพลัน |
| ไอซูเปรอล Isoproterenol (Isuprel®) | <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น 2. ทำให้หัวใจบีบตัวแรงขึ้น | 1มก. (ช้ยา 5 หลอด หลอดละ 1 มล. มียา 0.2 ม.ก.) ผสมกับสารละลายเด็กซ์โตรัล 5% จำนวน 500 มล. จะได้ยาเข้มข้น 2 ไมโครกรัมต่อมล. จะหยดเข้าหลอดเลือด 2 – 20 ไมโครกรัมต่อนาทีหรือฉีดเข้าหัวใจในขนาด 0.02-0.04 มก. | <ol style="list-style-type: none"> 1. ยามีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด แต่ความดันโลหิตจะเพิ่มหรือลดขึ้นอยู่กับผลของยาต่อหัวใจ 2. มีฤทธิ์มากกว่า atropine ในการกระตุ้นให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น 3. ทำให้หัวใจทำงานเพิ่มขึ้นมากจึงต้องระมัดระวังในภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด 4. ควรลดขนาดยาลงเมื่อหัวใจเต้นเร็วกว่า 120 ครั้ง ต่อนาที เพื่อป้องกันภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ซึ่งพบได้บ่อยจากการช้ยามากเกินไป |



| ยา | วัตถุประสงค์หลักในการใช้ยา | ขนาดยา | ข้อควรทราบ |
|--|--|--|--|
| แคลเซียมกลูโคเนต Calcium gluconate | <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำให้หัวใจบีบแรงขึ้น และเพิ่มเวลาซีลโตล 2. ทำให้หัวใจได้ตอบการถูกกระตุ้นได้ง่าย | น้ำยา 10% จำนวน 10 มล. เข้าหลอดเลือดหรือเข้าหัวใจ อาจให้ซ้ำได้ทุก 5 – 10 นาที | <ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่ได้ดิจิทัลิส มาเต็มที่แล้ว หรือสงสัยว่ามีภาวะเป็นพิษ เพราะอาจเกิด ventricular fibrillation ที่แก้ไขยาก 2. อาจได้ผลในภาวะหัวใจหยุดประเภทที่เต้นแต่บีบเลือดไม่ไหว 3. อาจทำให้การปรับจังหวะหัวใจด้วยไฟฟ้าได้ผลในภาวะ ventricular fibrillation ที่ค้ำค้ำก่อน |
| ไลโดเคน Lidocaine | <ol style="list-style-type: none"> 1. ป้องกันการเกิด ventricular fibrillation ชั่ว 2. แก้ภาวะหัวใจเต้นผิดปกตเช่น Ventricular tachycardia และ ventricular ectopic beats | 50 – 100 มก. เข้าหลอดเลือดซ้ำ ๆ ใน 1 นาที อาจให้ซ้ำได้ทุก ๆ 5 นาที แต่ไม่เกิน 200 มก. ตามด้วยการให้ยาหยุดเข้าหลอดเลือดดำด้วยอัตรา 1 - 4 มก. ต่อ กก.ต่อ ชม. (ใช้ยา 500 มก. ผสมกับสารละลายเด็กซีโตรส 5% จะได้น้ำยาเข้มข้น 1 มก. ต่อ มล.) | <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วย complete heart block ซึ่งมี ventricular escape rhythm เพราะอาจทำให้เกิด asystole 2. การใช้ยาเกินขนาดอาจทำให้มีอาการชัก ซึ่งอาจเริ่มด้วยหนึ่งตากระตุกเป็นจังหวะก่อน จึงควรสังเกตดูระหว่างให้ยา |
| ลิโวเฟต Levaterenol (Levophed®) | <ol style="list-style-type: none"> 1. บีบหลอดเลือด เพิ่มความดันโลหิต 2. กระตุ้นหัวใจให้บีบตัวแรงขึ้น | หยุดยาเข้าหลอดเลือดด้วยอัตราที่ให้ ความดันโลหิตซีลโตลสูงประมาณ 90 – 100 มม.ปรอท 1 หลอด (ขนาด 8 มล. มียา 2 มก. ต่อ มล.) ผสมในสารละลายเด็กซีโตรส 5% จำนวน 500 มล. จะได้ยาเข้มข้น 8 ไมโครกรัม ต่อ มล. ขนาดที่ใช้เฉลี่ยประมาณ 2 – 16 ไมโครกรัมต่อ นาที | <ol style="list-style-type: none"> 1. วัตถุประสงค์การใช้ยาบีบหลอดเลือดก็เพื่อให้มีความดันโลหิตพอในการเลี้ยงเนื้อเยื่อ (tissue perfusion) เท่านั้น คนทั่วไป ความดันโลหิตประมาณ 90 – 100 มม.ปรอท ซีลโตลก็เพียงพอ ถ้าใช้ยาเกินไป เลือดจะไหลเวียนลำบาก และหัวใจต้องทำงานมากเกินความจำเป็น 2. ยานี้ออกฤทธิ์ทันทีและหมดฤทธิ์เมื่อหยุดยาภายในไม่กี่นาที 3. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยานี้ ในภาวะช็อค ที่มีหลอดเลือดบีบเกร็งตัวมากอยู่แล้ว ยกเว้นกรณีที่ต้องเพิ่มความดันโลหิตชั่วคราวเพื่อเลี้ยงสมองและหัวใจระหว่างการแก้ปัญหาอื่นอยู่ 4. ถ้ายานี้รั่วออกนอกหลอดเลือด จะทำให้เกิดเนื้อเยื่อตายต้องใช้ยา phentolamine 5 มก. ฉีดบริเวณนั้นทันที 5. ในภาวะเลือดเป็นกรดมาก ฤทธิ์บีบหลอดเลือด อาจลดลง หรือใช้ไม่ได้ผลเลย |
| อรามีน Metaraminol (Aramine®) | <ol style="list-style-type: none"> 1. บีบหลอดเลือด เพิ่มความดันโลหิต 2. กระตุ้นหัวใจให้บีบตัวแรงขึ้น | หยุดยาเข้าหลอดเลือดด้วยอัตราที่ให้ ความดันซีลโตลสูง ประมาณ 90 – 100 มม.ปรอท ผสมยา 100 มก. (10 มล.) ในสารละลายเด็กซีโตรส 5% จำนวน 500 มล. จะได้ยาเข้มข้น 0.2 มก. ต่อ มล. | <ol style="list-style-type: none"> 1. ออกฤทธิ์ส่วนใหญ่โดยกระตุ้นการหลั่ง catecholamine ของผู้ป่วย จึงไม่ได้รับผลในรายที่มีภาวะช็อคยาวนาน หรือได้ยาประเภท reserpine มาก่อน 2. ออกฤทธิ์ทันที แต่หมดฤทธิ์ช้า (20 นาที) หลังหยุดยา 3. ข้อควรทราบอื่น ๆ เหมือนกับ Levaterenol แต่ฤทธิ์น้อยกว่า อาจฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หรือใต้ผิวหนังได้ |

หมายเหตุ I.V. = ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ
I.C. = ฉีดเข้าห้องหัวใจ



5.2) Ventricular asystole ผู้ป่วยที่หัวใจหยุดทำงาน ส่วนใหญ่มักไม่ได้เป็นชนิด Ventricular asystole แต่มักเริ่มด้วย Ventricular fibrillation ก่อน แล้วเปลี่ยนเป็น fine ventricular fibrillation ต่อมา จึงกลายเป็น Ventricular asystole ดังนั้น ถ้าพบว่า ผู้ป่วยเป็น Ventricular asystole โอกาสรอด จึงน้อยกว่าผู้ที่ เป็น Ventricular fibrillation

วิธีแก้ไข

- 5.2.1) เริ่มการบริหารให้ฟื้นชีวิตเบื้องต้น ได้แก่ การช่วยหายใจและนวดหัวใจจากภายนอก ทรวงอก พร้อมทั้งให้ Sodium bicarbonate ทันที
- 5.2.2) ฉีด epinephrine 0.5 มล. (น้ำยาเข้มข้น 1:1,000) เข้าห้องหัวใจ
- 5.2.3) ถ้าไม่ได้ผลให้ฉีด Calcium gluconate 10 มล. (น้ำยาเข้มข้น 10%) เข้าห้องหัวใจ ห้ามผสมกับ Sodium bicarbonate และห้ามใช้ในผู้ป่วย ที่สงสัยว่ามีภาวะพิษจาก digitalis
- 5.2.4) ถ้าไม่ได้ผลให้ฉีด epinephrine ขนาดเดิม ซ้ำทุก 5-10 นาที
- 5.2.5) ถ้าไม่ได้ผลลองฉีด isoproterenol 0.02-0.04 มก. เข้าห้องหัวใจ หรือลองฉีด atropine sulfate 0.6-2.0 มก. เข้าหลอดเลือดดำ
- 5.2.6) ถ้าไม่ได้ผลให้ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วย ไฟฟ้า (artificial cardiac pacemaker) โดยใส่สาย pacemaker electrodes เข้าไป ตามหลอดเลือดดำ (transvenous) หรือ แทะผ่านทรวงอกเข้าไปในห้องหัวใจโดยตรง (transthoracic)
- 5.2.7) ในระหว่างแก้ไข Ventricular asystole อยู่ ถ้ามี Ventricular fibrillation เกิดขึ้นให้รักษา แบบ Ventricular fibrillation ทันที

- 3) หยุดเมื่อทราบอย่างแน่ชัดว่า ผู้ป่วยเป็นโรคที่หมดหวังแล้ว
- 4) หยุดเมื่อแน่ใจว่าหัวใจไม่สามารถกลับทำงานใหม่อีก เช่น ไม่มีคลื่นไฟฟ้าในหัวใจเลยต่อเนื่องนานกว่า 1 ชั่วโมง

หลักการดูแลผู้ป่วยหลังฟื้นชีวิตแล้ว

- 1) พึงระลึกไว้เสมอว่า ผู้ป่วยซึ่งเพิ่งฟื้นชีวิตจะเกิดภาวะหัวใจหยุดทำงานซ้ำได้ง่ายที่สุด จะมีผู้ป่วยจำนวนมากที่เสียชีวิตภายในระยะเวลาอันสั้นหลังจากที่ฟื้นชีวิต การดูแลผู้ป่วยหลังฟื้นชีวิตแล้วจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง
- 2) ต้องเฝ้าดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะช่วง 24-48 ชั่วโมง หลังฟื้นชีวิตแล้วควรรับไว้ในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก
- 3) ต้องระมัดระวังเกี่ยวกับเรื่องการช่วยหายใจ และใช้เครื่องช่วยหายใจ (respiration) ให้เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ยังไม่ฟื้นสติ หรือการทำงานของหัวใจและการหายใจยังไม่ดีเป็นปกติ
- 4) ควรใช้เครื่องเฝ้าดูจังหวะการเต้นของหัวใจโดยต่อเนื่องกัน (Cardiac monitor) จะได้แก่ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติได้ทันทันที
- 5) ให้ใช้ยาป้องกันภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะหัวใจหยุด
- 6) ในผู้ป่วยที่ยังไม่ฟื้นสติจากภาวะสมองบวม อาจใช้ยาลดภาวะสมองบวมช่วย
- 7) ต้องหาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหัวใจหยุดทำงาน เพื่อป้องกันหรือแก้ไข

การพิจารณาหยุดการช่วยให้ฟื้นชีวิต

- 1) หยุดเมื่อผู้ป่วยมีการทำงานของหัวใจและปอดได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว
- 2) หยุดเมื่อแน่ใจว่าผู้ป่วยไม่มีโอกาสฟื้น และมีหลักฐานว่าสมองส่วนสำคัญได้ตายแล้ว เช่น การหมดสติอย่างลึก รูม่านตาขยายกว้าง และไม่ตอบสนองต่อแสงต่อเนื่องกันนานกว่า 15-30 นาที โดยไม่ได้เป็นผลจากยา

■ **อ่านต่อฉบับหน้า**