

เอกสารการเรียนรู้

บทที่ 1

การเตรียมอุปกรณ์และการผสมยา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ยาอยู่ในสภาพที่พร้อมและเหมาะสมสำหรับนำไปฉีดได้
2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้ยาฉีดที่ถูกต้องชนิดและขนาด
3. เพื่อให้ผู้ป่วยได้ยาฉีดที่สะอาดปราศจากเชื้อ

อุปกรณ์ที่ต้องการฉีด



1. ยาที่ต้องการฉีด.



2. กระบอกฉีดขนาดต่าง ๆ



3. เข็มฉีดขนาดต่าง ๆ (ดังตารางที่ 1)



4. อับใส่สำลีชุบ antiseptic solution เช่น 70% alcohol



5. container forceps



6. Tourniquet



7. Transpore.



8. ใบเลื่อยหลอดยา



9. ซามรูปไต 1-2 ใบ สำหรับเครื่องมือที่จะทิ้ง 1 ใบ



10. ถาดสำหรับใส่เครื่องมือทางการแพทย์



12. Instrument Tray With Lid

ถาดสำหรับวางกระบอกฉีดยาที่บรรจุยาฉีดแล้ว



13. น้ำกลั่นน้ำเกลือ (Physiological saline solution)

เป็นตัวทำละลายยาฉีดชนิดผง

ยานีด

ยาสำหรับฉีดจะบรรจุอยู่ในภาชนะบรรจุที่เป็นหลอด (ampule) และขวด (vial) ยาที่บรรจุในหลอดจะเป็นยา น้ำซึ่งใช้ฉีดครั้งเดียว (single dose) ถ้าใช้ไม่หมดต้องทิ้งไปเพราะเมื่อหลอดยาถูกหักแล้วจะไม่สามารถรักษาให้อยู่ในสภาพปราศจากเชื้อได้หลอดยาที่มีวงสีรอบคอหลอดยาแสดงว่าหลอดยานั้นจะหักได้ง่ายไม่ต้องใช้เลื่อยยาที่บรรจุในขวดจะมีทั้งชนิดที่เป็นผงและยาน้ำ มีทั้งแบบ Single dose และ multidose ยาที่เป็นผงจะมีความคงตัวต่ำจากขวดจะเป็นยางและมีแผ่นโลหะยึดครอบริมขอบจุกยางไว้กับปากขวด ส่วนกลางของจุกยางจะบางเพื่อให้่ายต่อการแทงเข็ม ตรงส่วนกลางของจุกยางจะมีแผ่นโลหะหรือฝาพลาสติกปิดไว้อีกครั้งหนึ่งก่อนดยาออกจากขวดต้องเปิดแผ่นโลหะหรือฝาพลาสติกออกบนหลอดยาหรือขวดยาจะมีชื่อยา ปริมาณยา วิธีทางให้ยา วันหมดอายุของยาอยู่ ยานีดบางชนิดที่เป็นผง จะบอกชื่อ และปริมาณของ ตัวทำลายยาไว้ด้วย

กระบอกฉีดยา (Syringe)

มีหลายขนาดตั้งแต่ 0.5-50 cc. ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ กระบอก (barrel) ซึ่งมีปลาย (tip) ที่มีขนาดสวมได้พอดีกับ หัวเข็มฉีดยา ส่วนที่สองคือ ลูกสูบ (plunger) กระบอกฉีดยาจะมีทั้งชนิดทำด้วยแก้วซึ่งสามารถนำไปทำให้ปราศจากเชื้อและนำกลับมาใช้ได้อีกส่วนอีกชนิดหนึ่งทำด้วยพลาสติกซึ่งใช้แล้วทิ้ง กระบอกฉีดยาที่ทำด้วยแก้วเมื่อล้างสะอาดแล้วและทำให้แห้งจะห่อด้วยผ้า 2 ชั้น แยกลูกสูบและกระบอกออกจากกันห่อส่วนที่เป็นกระบอกไว้ในนอกสุดเพราะเป็นส่วนที่จับต้องได้ในการเปิดห่อกระบอกฉีดยาต้องระวังไม่ให้ปนเปื้อนและให้รักษาด้านในผ้า ห่อเพื่อใช้ปูรองกระบอกฉีดยาที่จัดเตรียมยาเสร็จแล้ว

เข็มฉีดยา

เข็มฉีดยาส่วนมากทำจาก stainless steel และเป็นชนิดใช้ครั้งเดียว (disposable) เข็มฉีดยาประกอบด้วย 3 ส่วน คือ หัวเข็ม (hub) ซึ่งมีขนาดพอดีกับปลายกระบอกฉีดยา, ตัวเข็ม (shaft) เป็นส่วนที่ต่อจากหัวเข็ม และส่วนสุดท้ายคือปลายเข็ม (bevel or slanted tip) ส่วนบริเวณหัวเข็มสามารถจับต้องได้ขณะทำให้หัวเข็มและปลายหลอดฉีดยายึดติดกันแต่ส่วนของตัวเข็มและปลายเข็มจับต้องไม่ได้ต้องรักษาภาวะปราศจากเชื้อไว้ ดังนั้นส่วนปลายเข็มและตัวเข็มจะมีปลอกพลาสติกครอบไว้และเข็มที่มีปลอกพลาสติกครอบไว้จะบรรจุอยู่ในซองอีกครั้งหนึ่งเพื่อรักษาภาวะปราศจากเชื้อไว้ เข็มฉีดยาจะมีขนาดและความยาวเพื่อให้เลือกใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ ดังตารางที่ 1

วัตถุประสงค์การใช้	เบอร์	ความยาว (นิ้ว)
คูดยา ละลายยา	18-20	1-1 ½
ฉีดยาเข้าผิวหนัง	25-27	3/8- ½
ฉีดยาเข้าใต้ผิวหนัง	23-25	½ -5/8
ฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อสำหรับผู้ใหญ่	20-23	1-2 ½
ฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อสำหรับทารก และเด็กเล็ก	25-27	½-1
ฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ	18-23	1 ½

ขั้นเตรียมการ

1. ชักถามประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วย
2. อ่านและตรวจสอบรายละเอียดบนขวดยาหรือหลอดยาเกี่ยวกับชื่อยา วิธีทางการให้ยา วันหมดอายุของยา (Exp. date) ศึกษาเกี่ยวกับขนาด ฤทธิ์ข้างเคียง วิธีละลายยาในกรณีเป็นยาผง กำหนดปริมาณยาฉีดที่ผู้ป่วยควรได้รับอย่างถูกต้อง
5. ดูแลบริเวณสำหรับเตรียมยาให้สะอาด แห้ง มีแสงสว่างเพียงพอ
6. ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือเครื่องใช้
7. ล้างมือให้สะอาด เช็ดมือ

วิธีเตรียมยาฉีดจากยาน้ำบรรจุหลอด (Ampule)

1. ทำความสะอาดรอบคอหลอดยาและใบเลื่อยด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70%
2. เลื่อยรอบคอหลอดยาพอเป็นรอยโดยคลี่สำลีชุบแอลกอฮอล์รองหลังคอหลอดยาถ้ามียาก้างอยู่เหนือคอหลอดยาต้องไต่ยาลงไปอยู่ส่วนใต้คอหลอดยาถ้าหลอดยามีแถบสีที่คอหลอดยาไม่จำเป็นต้องเลื่อยคอหลอดยา
3. เช็ดรอบคอหลอดยาด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์
4. คลี่สำลีชุบแอลกอฮอล์หรือก๊อชที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคแล้วหุ้มรอบบริเวณคอหลอดยาเพื่อป้องกันหลอดยาที่หักปลายแล้วบาดนิ้วมือแล้วทำการหักหลอดยาวางหลอดยาที่หักปลายแล้วในบริเวณที่ไม่ถูกปนเปื้อน
5. แก้วห่อกระบอกฉีดยาโดยระวังมิให้เกิดการปนเปื้อน

6. สวมหัวเข็มสำหรับดูดเข้ากับปลายกระบอกฉีดยา บิดหัวเข็มให้แน่นพอประมาณ
7. ถอดปลอกเข็มออกจับหลอดยาด้วยมือข้างที่ไม่ถนัดถือกระบอกฉีดยาด้วยมือข้างที่ถนัดสอดเข็มเข้าหลอดยาระวังมิให้เข็มสัมผัสกับด้านนอกและปากหลอดยา
8. เขี่ยหลอดยาให้ปลายตัดเข็มจุ่มในน้ำยา ดูดยาตามจำนวนที่ต้องการ
9. ตรวจสอบชื่อยาบนหลอดยาอีกครั้งหนึ่งก่อนทิ้งหลอดยา
10. เปลี่ยนเข็มใหม่ เลือกขนาด และความยาวที่เหมาะสมสำหรับการฉีดยานั้น ๆ
11. ถ้าเตรียมยาสำหรับฉีดผู้ป่วยหลายคนหรือหลายชนิดพร้อมกัน ควรวางกระบอกฉีดยาที่เตรียมยาแล้วบนถาดที่มีผ้าสะอาดปูรอง และมีใบMARยาแนบกระบอกฉีดยาไว้เพื่อป้องกันการนำยาผิดชนิดไปฉีดให้ผู้ป่วย

วิธีเตรียมยาฉีดจากยาน้ำบรรจุขวด (Vial)

1. เขย่าขวดยาเบา ๆ ให้ยาเข้ากัน
2. ทำความสะอาดจุกขวดยาด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% โดยวิธีหมุนจากจุดที่แทงเข็มวนออกด้านนอกจนถึงคอขวดยา (ถ้ามีแผ่นโลหะปิดอยู่บนจุกยางให้ดึงออกแล้วทำความสะอาดอีกครั้งหนึ่ง) ปล่อยให้แอลกอฮอล์แห้ง
3. แกะห่อกระบอกฉีดยาโดยระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อน
4. สวมหัวเข็มสำหรับดูดเข้ากับปลายกระบอกฉีดยา บิดหัวเข็มให้แน่นพอประมาณ
5. ถอดปลอกเข็มออก ดูดอากาศเข้ากระบอกฉีดยาเท่าปริมาณยาที่ต้องการ
6. แทงเข็มเข้าจุกยางใช้นิ้วหัวแม่มือดันลูกสูบให้อากาศเข้าขวดยาจนหมด
7. คว่ำขวดยาลง โดยให้นิ้วดันลูกสูบอยู่ ปรับให้ปลายตัดเข็มอยู่ในน้ำยา
8. ค่อย ๆ ปล่อยนิ้วที่ดันลูกสูบออก น้ำยาจากขวดจะไหลเข้ามาในกระบอกฉีดยาเมื่อได้ยาครบตามปริมาณที่ต้องการถอนเข็มและกระบอกฉีดยาออกจากจุกขวดยา
9. ตรวจสอบชื่อยาบนขวดยาอีกครั้งหนึ่ง
10. เปลี่ยนเข็มใหม่ เลือกขนาดและความยาวที่เหมาะสมสำหรับการฉีดยา

11. หากเตรียมยาสำหรับฉีดผู้ป่วยหลายคนหรือหลายชนิดพร้อมกัน ควรวางกระบอกฉีดยา(ที่เตรียมยาแล้ว) บนถาดที่มีผ้าสะอาดรอง และแนบใบMARไว้เพื่อป้องกันการนำยาผิดชนิดไปฉีดให้ผู้ป่วย

วิธีเตรียมยาฉีดจากยาผงบรรจุขวด (วิธีละลายยา)

1. ตรวจสอบตัวทำละลาย(น้ำกลั่นหรือน้ำเกลือ)ว่ามีฝุ่นหรือไม่ โดยคว่ำขวดยาตรวจสอบดูหากมีฝุ่นผงไม่ควรนำมาใช้
2. ทำความสะอาดจุกขวดตัวทำละลาย และจุกขวดยาด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% จนถึงคอขวด ปล่อยให้แอลกอฮอล์แห้ง
3. ดูตัวทำละลายตามปริมาณที่ต้องการ ด้วยวิธีเดียวกับการเตรียมยาฉีดจากยาน้ำบรรจุขวด เมื่อได้ตัวทำละลายแล้วให้ฉีดตัวทำละลายเข้าในขวดยาผง โดยแทงเข็มเข้าจุกขวดยาแล้วดันลูกสูบ ให้ตัวทำละลายเข้าไปในขวดยาจนหมด หลังจากนั้นปล่อยให้ที่ดันลูกสูบออก อากาศที่ถูกแทนที่ด้วยตัวทำละลายจะเข้ามาในกระบอกฉีดยาจนหมด ความดันในขวดยาจะเท่ากับความดันในบรรยากาศ
4. ถอนเข็ม และกระบอกฉีดยาออกจากขวดยา นำปลอกเข็มที่ถอดออกมาสวมครอบเข็ม
5. เขย่าขวด ให้ตัวทำละลาย ละลายผงจนหมดเป็นเนื้อเดียวกัน
6. ทำความสะอาดจุกขวดยาอีกครั้งด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ ปล่อยให้แอลกอฮอล์แห้ง
7. ใช้กระบอกฉีดยาพร้อมเข็มชุดเดิม ดูดยาออกจากขวดตามปริมาณที่ต้องการด้วยวิธีเดียวกับการเตรียมยาฉีดจากยาน้ำบรรจุขวด
8. หากยาที่ละลายแล้วใช้ไม่หมด และมีอายุที่จะเก็บไว้ใช้ได้ ให้เขียนฉลากติดขวดไว้เกี่ยวกับความเข้มข้นของยา วัน เดือน ปีที่ละลาย ผู้ละลาย และเก็บยาไว้ในที่ที่เหมาะสมตามสลากยาที่แนบมาด้วยยา