

การติดเชื้อไวรัสจากการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์

บุญชัย โควาคิสิยบุรณะ พ.บ.*

การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

เชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Hepatitis B virus; HBV) มักผ่านมายังบุคลากรทางการแพทย์ โดยทางอุบัติเหตุของมีคม เช่น เข็มตำ มีดบาด เป็นต้น โดยความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีอยู่ที่ร้อยละ 1.8 ซึ่งปัจจุบันยังไม่มียาหรือวัคซีนใดที่ป้องกันการติดเชื้อไวรัสนี้ นอกจากการทำให้บุคลากรทางการแพทย์เกิดการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีแล้วค่อยมาพิจารณาให้การรักษาด้วยยา pegylated interferon ร่วมกับ ribavirin ซึ่งเป็นมาตรฐานของการรักษาในปัจจุบัน ดังนั้นเมื่อบุคลากรทางการแพทย์ได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ให้รีบล้างบาดแผลให้สะอาด จากนั้นรายงานให้คณะกรรมการที่ดูแลปัญหาอุบัติเหตุ ขณะปฏิบัติงานในบุคลากรทางการแพทย์ของสถานพยาบาลทราบ ควรมีการตรวจเลือดหา anti-HCV และการทำงานของตับในบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อพิสูจน์ว่าไม่มีการติดเชื้อไวรัสนี้มาก่อนและตรวจติดตามอีกครั้งใน 6 สัปดาห์ต่อมา เพื่อดูว่ามี sero-conversion เกิดขึ้นหรือไม่⁽¹⁾

การติดเชื้อเอชไอวี

เชื้อเอชไอวี (Human immunodeficiency virus; HIV) จะถูกตรวจพบได้ในเลือดและสารคัดหลั่งสารน้ำหลายชนิดในผู้ติดเชื้อเอชไอวี เช่น น้ำไขสันหลัง (cerebrospinal fluid) น้ำจากช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural fluid) น้ำจากช่องท้อง (ascites fluid) น้ำสุจิ สารคัดหลั่งจากช่องคลอด น้ำคร่ำ (amniotic fluid) เป็นต้น แต่สารคัดหลั่งบางชนิดของผู้ติดเชื้อเอชไอวี อาจไม่มีเชื้อเอชไอวี อยู่ยกเว้นมีเลือดปนเปื้อนอยู่ด้วย ได้แก่ น้ำตา, น้ำลาย, เหงื่อ, ปัสสาวะ ดังนั้นเมื่อบุคลากรทางการแพทย์สัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีเชื้อไวรัสอยู่จากอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน จะเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีได้

ลักษณะของอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานที่จะนำไปสู่การติดเชื้อเอชไอวีแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. อุบัติเหตุผ่านทางผิวหนังด้วยของมีคม (percutaneous injuries) เช่น เข็มตำ มีดบาด เป็นต้น
2. อุบัติเหตุผ่านทางเยื่อเมือก (mucous membrane exposures) เช่น เลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา/ปาก

3. อุบัติเหตุผ่านทางผิวหนังที่มีรอยแผล (non intact skin exposures) เช่น เลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็น ถูกผิวหนังที่มีแผลสดหรือรอยแยกใด ๆ ที่ทำให้เชื้อเอชไอวีสามารถเข้าสู่ร่างกายของบุคคลากรทางการแพทย์ได้

ปัจจัยที่ทำให้บุคคลากรทางการแพทย์มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีจากอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน ได้แก่

1. ชนิดของสารคัดหลั่งที่สัมผัสเป็นเลือด สารคัดหลั่งประเภทที่มีหรือไม่มีเชื้อเอชไอวีอยู่ภายใน

2. ลักษณะของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ว่าเป็น percutaneous injuries จะมีความเสี่ยงของการติดเชื้อเอชไอวีอยู่ที่ร้อยละ 0.3 (ช่วงแห่งความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 เท่ากับ 0.2-0.5) ถ้าเป็น mucous membrane/nonintact skin exposures จะมีความเสี่ยงอยู่ที่ร้อยละ 0.09 (ช่วงแห่งความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 เท่ากับ 0.006-0.5)⁽²⁾

3. รายละเอียดของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น เช่น เข็มตำลึกมากแค่ไหน ชนิดของเข็มที่ตำว่าเป็นเข็มกลวงหรือเข็มตัน ถ้าเป็นเข็มกลวงเป็นเข็มขนาดเล็ก(เล็กกว่าเบอร์ 23) หรือขนาดใหญ่ เข็มที่ตำมีเลือดผู้ติดเชื้อเอชไอวีปนเปื้อนแค่ไหน เป็นต้น

4. ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีปริมาณไวรัสเอชไอวีในร่างกายมากน้อยแค่ไหน ซึ่งขึ้นกับระยะการเจ็บป่วยของผู้ติดเชื้อเอชไอวี กล่าวคือถ้าผู้ติดเชื้อเอชไอวีอยู่ในระยะที่ยังไม่แสดงอาการมักจะมีปริมาณไวรัสไม่มาก แต่ถ้าผู้ติดเชื้อเอชไอวีอยู่ในระยะของ acute retroviral syndrome หรือระยะสุดท้ายของโรคเอดส์มักจะมีปริมาณไวรัสสูงมาก มีรายงานว่าถ้าผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีปริมาณไวรัสมากกว่า 1,500 copies/ml จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีในบุคคลากรทางการแพทย์ เมื่อเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน

5. บุคคลากรทางการแพทย์ หลังได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานแล้วได้รับยาต้านไวรัสเอดส์ (antiretrovirus; ARV) เพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีหรือไม่ หลักการดูแลบุคคลากรทางการแพทย์หลังจากได้

รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานเพื่อไม่ให้มีการติดเชื้อเอชไอวี มีดังนี้

1. ล้างแผลตำแหน่งที่ถูกเข็มตำหรือมีบาดแผลด้วยน้ำสะอาด กรณีที่เป็นเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าปากให้ล้างโดยการบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ถ้าเข้าตาให้ล้างด้วยการเปิดน้ำสะอาดล้างตาเหมือนมีสิ่งแปลกปลอมเข้าตา

2. รายงานให้คณะทำงานที่ดูแลปัญหาอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานในบุคคลากรทางการแพทย์ของสถานพยาบาลทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อประเมินความเสี่ยงของการติดเชื้อเอชไอวีและพิจารณาการใช้ ARV เพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

3. ถ้าต้องเริ่ม ARV เพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในบุคคลากรทางการแพทย์ควรเริ่ม ARV ให้เร็วที่สุดหลังจากได้รับอุบัติเหตุภายใน 24-36 ชั่วโมง แม้ว่ากรณี que ที่อุบัติเหตุ นั้น ๆ มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีสูงมากและบุคคลากรทางการแพทย์มาปรึกษาเข้าไป 1-2 สัปดาห์หลังจากนั้น ทางศูนย์ควบคุมโรคของประเทศสหรัฐอเมริกา ยังแนะนำให้ ARV เพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและต้องกิน ARV ติดต่อกันเป็นเวลา 4 สัปดาห์^(3,4)

4. บุคคลากรทางการแพทย์ ต้องได้รับการตรวจเลือดหา anti-HIV ก่อนกิน ARV หรือภายใน 72 ชั่วโมง หลังกิน ARV เพื่อพิสูจน์ว่าไม่ได้ติดเชื้อเอชไอวีมาก่อน จากนั้นควรติดตามตรวจ anti-HIV ที่ 6, 12 และ 24 สัปดาห์หลังได้รับอุบัติเหตุเพื่อดูว่ามี seroconversion เกิดขึ้นหรือไม่ ในกรณีที่ได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานจากผู้ป่วยที่มีเชื้อเอชไอวีและเชื้อไวรัสตับอักเสบบีผสมกันแล้วมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคคลากรทางการแพทย์ ควรติดตาม anti-HIV ต่อจนถึง 48 สัปดาห์ เพราะสถานการณ์เช่นนี้มี delayed seroconversion เกิดขึ้นได้⁽⁵⁾

5. ควรติดตามผลข้างเคียงของ ARV ที่บุคคลากรทางการแพทย์ใช้อยู่อย่างสม่ำเสมอ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่นแพ้ยา เป็นต้น เพราะอาจต้องให้ยาระงับอาการคลื่น

ตารางที่ 1 การใช้ ARV เพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีกรณี percutaneous exposures

สถานภาพการติดเชื้อเอชไอวี ของเจ้าของเลือด/สารคัดหลั่ง	อุบัติเหตุนรุนแรงน้อย	อุบัติเหตุนรุนแรงมาก
1. VL น้อย	ใช้ 2 ARV	ใช้ 3 ARV
2. VL มาก	ใช้อย่างน้อย 3 ARV	ใช้อย่างน้อย 3 ARV
3. ไม่ทราบว่าติดเชื้อเอชไอวีหรือไม่	ไม่ต้องใช้ ARV	ไม่ต้องใช้ ARV
4. ไม่ทราบแหล่งที่มา	ไม่ต้องใช้ ARV	ไม่ต้องใช้ ARV
5. ไม่ได้ติดเชื้อเอชไอวี	ไม่ต้องใช้ ARV	ไม่ต้องใช้ ARV

VL: viral load, ARV: anti-retroviral

ใส่ยาเขียนหรือปรับ ARV สูตรใหม่ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างทันทั้งที่

6. หลังจากทีบุคลากรทางการแพทย์ได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานและมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี บุคลากรทางการแพทย์ควรจะหลีกเลี่ยงการบริจาคเลือดอวัยวะ ให้นมบุตรหรือตั้งครรถ์เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อเอชไอวีไปสู่ผู้อื่น โดยเฉพาะใน 6-12 สัปดาห์หลังได้รับอุบัติเหตุ

การใช้ ARV ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี จะพิจารณาว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นรุนแรงมาก (มีบาด, เข็มตำลึก, เข็มที่ตำเป็นเข็มกลวง) หรือรุนแรงน้อย (เข็มตำเป็นแผลแค่ลอก, เข็มที่ตำเป็นเข็มเย็บแผล) ถ้าเป็น

กรณีสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าปากหรือตาก็พิจารณาว่าปริมาณสารคัดหลั่งดังกล่าวมาก (กระบอกใส่) หรือ น้อย (ไม่กี่หยด) และผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่เป็นเจ้าของเลือด/สารคัดหลั่งมีปริมาณไวรัสในร่างกายมากน้อยเพียงใด (มากกว่าหรือน้อยกว่า 1,500 copies/ml) จากนั้นจะพิจารณาตามตารางที่ 1 และ 2 ดังนี้⁽⁶⁾

หมายเหตุ

1. กรณีที่ต้องใช้ 2 ARV หมายถึงใช้ ARV กลุ่ม nucleoside analogue reverse transcriptase inhibitor (NRTI) 2 ชนิดร่วมกัน ที่แนะนำให้เลือกใช้คือ AZT+3TC หรือ d4T+3TC, TDF+3TC ไม่แนะนำให้ใช้สูตร d4T+ddI เพราะมีความเสี่ยงของการเกิดผลข้างเคียงสูง

ตารางที่ 2 การใช้ ARV เพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีกรณี mucous membrane/nonintact skin exposures

สถานภาพการติดเชื้อเอชไอวี ของเจ้าของเลือด/สารคัดหลั่ง	สัมผัสปริมาณน้อย	สัมผัสปริมาณมาก
1. VL น้อย	ใช้ 2 ARV	ใช้ 2 ARV
2. VL มาก	ใช้ 2 ARV	ใช้อย่างน้อย 3 ARV
3. ไม่ทราบว่าติดเชื้อเอชไอวีหรือไม่	ไม่ต้องใช้ ARV	ไม่ต้องใช้ ARV
4. ไม่ทราบแหล่งที่มา	ไม่ต้องใช้ ARV	ไม่ต้องใช้ ARV
5. ไม่ติดเชื้อเอชไอวี	ไม่ต้องใช้ ARV	ไม่ต้องใช้ ARV

VL: viral load, ARV: anti-retroviral

มาก โดยเฉพาะปลายประสาทอักเสบและตับอ่อนอักเสบ

2. กรณีที่ต้องใช้ 3 ARV หมายถึงใช้ ARV กลุ่ม NRTI 2 ชนิดร่วมกับตัวที่ 3 ซึ่งส่วนมากแนะนำให้ใช้ยาในกลุ่ม protease inhibitor (PI) อาจใช้ยาในกลุ่ม non-nucleoside analogue reverse transcriptase inhibitor (NNRTI) เช่น EFV หรือ NRTI เช่น ABC เป็นยาตัวที่ 3 ก็ได้ ถ้าบุคลากรทางการแพทย์มีปัญหาต่อการใช้ยาในกลุ่ม PI ยาในกลุ่ม PI ที่แนะนำให้เลือกใช้เป็นอันดับแรกคือ LPV/RTV แต่ก็อาจเลือกใช้ PI ตัวอื่นก็ได้ เช่น ATV, IDV/RTV, SQV/RTV เป็นต้น

3. ห้ามใช้ nevirapine (NVP) สำหรับป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในบุคลากรทางการแพทย์เพราะมีความเสี่ยงของการเกิดตับอักเสบสูงมากจนบางรายเกิดภาวะตับวาย⁽⁷⁾

4. อุบัติเหตุที่เกิดแก่บุคลากรทางการแพทย์ โดยไม่ทราบแหล่งที่มาของเลือด/สารคัดหลั่ง หรือทราบแหล่งที่มาแต่ไม่ทราบว่าติดเชื้อเอชไอวีหรือไม่ โดยทั่วไปจะแนะนำว่าไม่ต้องใช้ ARV เพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ยกเว้นมีเหตุปัจจัยให้สงสัยว่าเลือดหรือสารคัดหลั่งดังกล่าวมาจากผู้ติดเชื้อเอชไอวี เช่น มาจากผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวี กรณีนี้อาจใช้ 2 ARV เพื่อการป้องกันได้

5. หลักเกณฑ์การเลือกใช้ ARV ที่กล่าวมา ใช้สำหรับป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่มีปัญหาคือยาเท่านั้น ถ้าบุคลากรทางการแพทย์ได้รับอุบัติเหตุมาจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีปัญหาเชื้อคือยา หลังจากใช้ล้างแผลล้างตา/บ้วนปากแล้วควรรีบติดต่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเอดส์เพื่อพิจารณาการเลือกใช้ ARV ที่เหมาะสมต่อไป

6. สถานพยาบาลขนาดเล็กหรือโรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลเอกชน อาจไม่มี ARV สำรองสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ในกรณีเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติ

งาน ควรมีการสำรองยาไว้ล่วงหน้าหรือประสานกับโรงพยาบาลแม่ข่ายเพื่อจัดหา ARV ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างทันท่วงทีหลังจากเกิดอุบัติเหตุ

เอกสารอ้างอิง

1. CDC. Updated US. Public health service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR 2001; 50 (No RR-11): 1-52.
2. Bell DM. Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in health-care workers: an overview. Am J Med 1997; 102: 9-15.
3. Shih CC, Kaneshima H, Rabin L, Namikawa R, Sager P, McGowen J, et al. Postexposure prophylaxis with zidovudine suppresses human immunodeficiency virus type 1 infection in SCID-hu mice in a time-dependent manner. J Infect Dis 1991; 163: 625-7.
4. Otten RA, Smith DK, Adams DR, Pullium JK, Jackson E, Kim CN, et al. Efficacy of postexposure prophylaxis after intravaginal exposure of pig-tailed macaques to a human-derived retrovirus (human immunodeficiency virus type 2). J Virol 2000; 74: 9771-5.
5. Ridzon R, Gallagher K, Ciesielski C, Ginsberg MB, Robertson BJ, Luo CC, et al. Simultaneous transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis C virus from a needlestick injury. N Engl J Med 1997; 336: 919-22.
6. CDC. Updated U.S. Public health service guidelines for the management of occupational exposures to HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR 2005; 54 (No. RR-9): 1-17.
7. Cattelan AM, Erne E, Salatino A, Trevenzoli M, Caretta G, Menechetti F, et al. Severe hepatic failure related to nevirapine treatment. Clin Infect Dis 1999; 29: 455-6.