

การจัดการความรู้ (KM)		One-Point Lesson (บทเรียนหนึ่งประเด็น)			
ชื่อเรื่อง	การเก็บตัวอย่างหยดเลือดแห้ง (Dried blood spot)	เลขที่เอกสาร	14/2566		
			วันที่รายงาน		
ประเภท	☒ ความรู้ทั่วไป ☐ ปัญหาและการแก้ไข ☐ การต่อยอดปรับปรุง	สาขาวิชาเวชพันธุศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 8 โทร 022012782	หัวหน้าภาควิชา	หัวหน้าสาขาวิชา	ผู้จัดทำ*
			ศ.นพ.อนันต์นิตย์ วิสุทธิพันธ์	ศ.พญ.ดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล	นายอรรถพร คงกระพันธุ์

หลักการและเหตุผล

ตัวอย่างหยดเลือดแห้ง (Dried blood spot) สามารถใช้ในการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอ (DNA analysis) ตรวจวิเคราะห์การทำงานของเอนไซม์ (Enzyme activity)¹ ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่เก็บตัวอย่างด้วยวิธีนี้ควรมีความรู้และความเข้าใจวิธีการเก็บตัวอย่างอย่างถูกต้อง รวมถึงสามารถเก็บรักษาได้อย่างถูกวิธี ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อคงคุณภาพของตัวอย่าง²⁻³

วัตถุประสงค์

เพื่อให้บุคลากรและผู้ตรวจวิเคราะห์สามารถเก็บตัวอย่างหยดเลือดแห้ง และเก็บรักษาตัวอย่างหยดเลือดแห้งได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอน

1. เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างของผู้ป่วยที่กระดาศกรองหรือถุงซิปลิให้ชัดเจน
2. เก็บเลือดใส่หลอดเก็บเลือดที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด และหยดลงบนกระดาศกรองทันทีปริมาณประมาณ 2-3 หยด หรืออย่างน้อย 50 ไมโครลิตร ให้ได้หยดเลือดบนกระดาศกรองขนาด 2.54 เซนติเมตร ควรรอให้เลือดไหลซึมเป็นวงกลม หรือซึมลงด้านล่างของกระดาศกรอง โดย 1 ตัวอย่างควรทำการเตรียมหยดเลือดแห้งจำนวน 2-3 วง
3. ทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้องให้หยดเลือดแห้ง ห้ามนำไปตากแดด หรือเป่าด้วยลมร้อน
4. นำใส่ถุงปิดสนิท ควรรีดเอาอากาศในถุงออกให้หมดแล้วตรวจสอบอีกครั้งว่าถุงปิดสนิท และเขียน หรือติดฉลากระบุตัวอย่างที่ชัดเจน
5. นำส่งตัวอย่างมายังห้องปฏิบัติการ ซึ่งตัวอย่างหยดเลือดแห้งนี้สามารถส่งมายังห้องปฏิบัติการผ่านทางไปรษณีย์ได้

หมายเหตุ

หากไม่สามารถทำการส่งตัวอย่างได้ภายใน 4 สัปดาห์ให้นำตัวอย่างแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส หรือแช่แข็งที่ -20 องศาเซลเซียส หากเก็บตัวอย่างนานเกิน 3 เดือน และหากต้องการเก็บมากกว่า 1 ปี ควรเก็บที่อุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส⁴

ประโยชน์ที่ได้รับ

สามารถถ่ายทอดการวิธีการเก็บตัวอย่างหยดเลือดแห้งที่ถูกต้องให้กับผู้ปฏิบัติงานได้ เพื่อคุณภาพของตัวอย่างดังกล่าว และได้ผลการตรวจวิเคราะห์ การทดลอง ที่ถูกต้องแม่นยำ

ข้อควรระวัง

1. ควรสวมถุงมือระหว่างทำการเก็บเลือดและเตรียมตัวอย่าง หลีกเลี่ยงการสัมผัสหยดเลือดบนกระดาศกรองด้วยมือเปล่า
2. ห้ามเก็บตัวอย่างหยดเลือดที่ยังไม่แห้งสนิทใส่ถุงปิดสนิทเพราะอาจก่อให้เกิดเชื้อราได้

ผลการนำไปใช้	วันที่												
	ผู้ถ่ายทอด												
	ผู้รับการถ่ายทอด												

เอกสารอ้างอิง

1. Agrawal P, Katragadda S, Hariharan AK, Raghavendrachar VG, Agarwal A, Dayalu R, et al. Validation of whole genome sequencing from dried blood spots. BMC Medical Genomics. 2021;14(1):1-11.
2. Li W, Lee M, Li W, Lee M. Dried blood spots. Applications and Techniques. 2014:8-9
3. Gruner N, Stambouli O, Ross RS. Dried blood spots-preparing and processing for use in immunoassays and in molecular techniques. JoVE (Journal of Visualized Experiments). 2015(97):e52619.
4. Bischof R, Szalanski AL. LABORATORY MANUAL FOR WILDLIFE MOLECULAR FORENSICS.