



การอบรมเชิงปฏิบัติการ “ค่ายตามหมอ (วิทย์) วิเคราะห์โรค”

ณ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล เป็นสถาบันวิจัยด้านชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มีเป้าหมายในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชนและสังคม และมีบทบาทในการผลิตและพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับคุณภาพทางการศึกษาและเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ตลอดชีวิต ในการนี้ “อาชีวสภายุทธศาสตร์สุขภาพ” เป็นหนึ่งในทางเลือกที่มาแรงและไม่ต้องกลัวตกงาน มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาจำนวนมากที่สนใจเรียนทางการแพทย์ หากแต่ยังไม่มีโอกาสสัมผัสประสบการณ์เสมือนชีวิตการทำงาน นอกจากนี้ ยังขาดความรู้ทางสายอาชีวสภายุทธศาสตร์สุขภาพอื่น ๆ ดังนั้น สถาบันฯ มุ่งเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่สนใจทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีโอกาสเข้ารับการเรียนรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันฯ จึงได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ค่ายตามหมอ (วิทย์) วิเคราะห์โรค” สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่สนใจที่จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติในรูปแบบบูรณาการความรู้เกี่ยวกับ การตรวจร่างกายเบื้องต้น สรีรวิทยาเกี่ยวกับระบบประสาท และวิทยาศาสตร์ระดับโมเลกุล เพื่อใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรค ทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการในหัวข้อที่บุคลากรของสถาบันฯ มีความเชี่ยวชาญ โดยการอบรมครั้งนี้ได้ดำเนินการตามประกาศของสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล ในหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการจัดการประชุมทางวิชาการ พ.ศ. 2561 ฉบับลงวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2561

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้เรื่องวิทยาศาสตร์การแพทย์ สาขาชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลและพันธุวิศวกรรม ในรูปแบบบูรณาการสำหรับเตรียมความพร้อมเข้าสู่การศึกษาระดับอุดมศึกษา
- 2.2 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีประสบการณ์เกี่ยวกับการตรวจร่างกายเบื้องต้นจากสถานการณ์จำลอง
- 2.3 เพื่อสร้างเสริมให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้และสร้างเสริมประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิจัยระดับโมเลกุลสำหรับการตรวจวิเคราะห์สารพิษที่ปนเปื้อนมากับอาหาร จำแนกพิษมีพิษและไม่มีพิษ
- 2.4 เพื่อสร้างเสริมให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยาสำหรับการตรวจวิเคราะห์ภาวะซีดและโรคธาลัสซีเมีย
- 2.5 เพื่อสร้างเสริมให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้และประสบการณ์เฉพาะทางด้านสรีรวิทยาของระบบประสาท โดยจำลองสถานการณ์ภาวะนอนไม่หลับติดต่อกันเป็นเวลานานเนื่องจากความเครียดเรื้อรัง

3. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ศูนย์วิจัยธาลัสซีเมีย สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

4. เวลาและสถานที่

การอบรมดังกล่าวจะจัดขึ้นในระหว่างวันที่ 25-26 เมษายน 2567 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์เกียรติคุณสิรินธร พิบูลนิคม และห้องปฏิบัติการ A111, A112, C405, C410, D401-01 และD401-02 สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

5. แนวทางการอบรม

การอบรมเชิงปฏิบัติการในรูปแบบบูรณาการ การบรรยายหลักการโดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ และการฝึกปฏิบัติงานจริงในห้องปฏิบัติการ แบ่งการอบรมเชิงปฏิบัติการออกเป็น 4 ฐาน โดยในแต่ละฐานสมมติเหตุการณ์ให้ผู้เข้าอบรมเป็นแพทย์ผู้ตรวจวินิจฉัยโรค ผู้เข้าร่วมอบรมต้องนำความรู้เบื้องต้นในการประเมินผู้ป่วยมาวิเคราะห์วินิจฉัยโรค ประเมินสุขภาพ เพื่อหาแนวทางวิธีการรักษาที่เหมาะสม และการนำตัวอย่างจากผู้ป่วยมาส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ การนำผลจากห้องปฏิบัติการมาประกอบการตัดสินใจในการวินิจฉัยโรคของแพทย์ การอบรมดังกล่าวใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร

6. ผู้เข้าร่วมโครงการ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

7. จำนวนผู้เข้ารับการอบรม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 60 ราย

8. ค่าลงทะเบียน เงื่อนไขในการลงทะเบียน ดังนี้

นักเรียน ชำระค่าลงทะเบียนรายละเอียด 6,000.00 บาท

นักเรียนที่ร่วมกิจกรรมจะได้รับ เอกสารประกอบการอบรม จำนวน 1 เล่ม

อาหารกลางวัน จำนวน 2 มื้อ อาหารว่าง จำนวน 2 มื้อ

9. รายชื่อวิทยากร ผู้ช่วยวิทยากร และเจ้าหน้าที่

1. รศ. ดร. หม่อมหลวงเสาวรส สวัสดิวัฒน์
2. รศ. ดร. กนกพร ไตรวิทยากร
3. ผศ. ดร. สุนธธา งามประมวญ
4. อ. ดร. นพ. กิตติพงศ์ ไพบูลย์สุขวงศ์
5. ดร. ศุภจิต สระเพชร
6. ดร. ญญา ศรีสวัสดิ์
7. ดร. เพ็ญตะวัน เทพภิบาล
8. ดร. ทองเพิ่ม มั่นคงดี
9. ดร. สพญ. เบญจภรณ์ เกียรติภักดิ์
10. นางสาวณัฐทริกา บัวสุวรรณ
11. นางสาวอุษา ญัฐพลวัฒน์
12. นางสาวนราพร ศรินนันทนเวช

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับความรู้เรื่องวิทยาศาสตร์การแพทย์ สาขาชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลและพันธุวิศวกรรมในรูปแบบบูรณาการสำหรับเตรียมความพร้อมเข้าสู่การศึกษาระดับอุดมศึกษา
2. ผู้เข้าร่วมโครงการได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับการตรวจร่างกายเบื้องต้นจากสถานการณ์จำลอง
3. ผู้เข้าร่วมโครงการได้มีความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการวิจัยระดับโมเลกุลสำหรับการตรวจวิเคราะห์สารพิษที่ปนเปื้อนมากับอาหาร จำแนกพิษมีพิษและไม่มีพิษ
4. ผู้เข้าร่วมโครงการได้มีความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยาสำหรับการตรวจวิเคราะห์ภาวะซีดและโรคธาลัสซีเมีย
5. ผู้เข้าร่วมโครงการได้มีความรู้และประสบการณ์เฉพาะทางด้านสรีรวิทยาของระบบประสาท โดยจำลองสถานการณ์ภาวะนอนไม่หลับติดต่อกันเป็นเวลานานเนื่องจากความเครียดเรื้อรัง

6. ผู้เข้าร่วมโครงการได้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านชีววิทยาศาสตร์โมเลกุลและพันธุวิศวกรรมในห้องปฏิบัติการวิจัยร่วมกับนักวิทยาศาสตร์มืออาชีพ

11. เงื่อนไขในการลงทะเบียนดังนี้

ค่าลงทะเบียนภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ รายละเอียด จำนวนเงิน 6,000.00 บาท (หกพันบาทถ้วน)

รับจำนวน 60 ราย

ขั้นตอนการสมัครเข้าอบรม

11.1 ผู้ที่สนใจสามารถ สมัครออนไลน์ได้ที่ Website : www.mb.mahidol.ac.th

11.2 เจ้าหน้าที่จะแจ้งผลการสมัครให้ท่านทราบด้วย e-mail

11.3 เมื่อท่านได้รับการ **ยืนยันสิทธิ** เข้าร่วมอบรม ให้ผู้สมัครโอนเงินค่าลงทะเบียนตามบัญชีที่แจ้งไว้
วิธีการจ่ายเงินค่าลงทะเบียน

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาศิริราช

ชื่อบัญชี “มหาวิทยาลัยมหิดล” เลขที่บัญชี 016-2-10322-3

11.4 ส่งเนาเอกสารการโอนเงิน หรือ scan หรือถ่ายรูปเอกสารการโอนเงินส่งมาที่

นางสาวกานุชนาฏ ขำตันวงษ์ โทร 08 8098 2766 โทรสาร 02-4419906

หรือ e-mail address : panutchanat.kha@mahidol.ac.th

11.5 เจ้าหน้าที่ส่ง e-mail ตอบรับเข้าร่วมประชุม กรุณาปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้แจ้งไว้

หมดเขตรับสมัคร ภายในวันที่ 5 เมษายน 2567 สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์พิจารณาอนุญาตให้เข้าฟังบรรยายเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงเท่านั้น และการตัดสินใจของสถาบันฯ ถือเป็นที่สุด ทั้งนี้ ห้ามผู้ใดทำซ้ำ ดัดแปลง หรือเผยแพร่ อาจมีความผิดตามกฎหมาย สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ นางสาวกานุชนาฏ ขำตันวงษ์ โทร 08 8098 2766

11.6 เงื่อนไขการคืนเงินค่าลงทะเบียน **ผู้ลงทะเบียนที่ประสงค์ยกเลิกการอบรม** จะต้องแจ้งผู้ประสานงานก่อนวันจัดอบรม **ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน** (นับรวมวันหยุดราชการ เช่น จัดอบรมวันที่ 14 ก.พ. 67 จะต้องแจ้งอย่างช้าที่สุดคือวันที่ 7 ก.พ. 67) โดยสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล **จะคืนเงินค่าลงทะเบียนให้ถึงหนึ่ง** กรณีไม่ได้แจ้งความประสงค์ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน สถาบันฯ อาจพิจารณาไม่คืนเงินค่าลงทะเบียน โดยขอสงวนสิทธิ์ให้ผู้อำนวยการสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ และให้คำสั่งดังกล่าวถือเป็นที่สุด

การอบรมเชิงปฏิบัติการ “ค่ายตามหมอ (วิทย์) วิเคราะห์โรค”

สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

วันพฤหัสบดีที่ 25 เมษายน 2567

- 08:00 – 08:45 ลงทะเบียน
- 08:45 – 09:00 พิธีเปิดการอบรม
- 09:00 – 12:00 ฐานปฏิบัติการที่ 1 การซักประวัติและตรวจร่างกาย (physical examination) และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจเลือด การตรวจปัสสาวะ
โดย อ. ดร. นพ.กิตติพงษ์ ไพบูลย์สุขวงศ์ และทีม
- 12:00 – 13:00 พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 16:00 ฐานปฏิบัติการที่ 2 การตรวจผู้ป่วยที่มีอาการนอนไม่หลับเป็นระยะเวลานาน
การตรวจวัดความเครียดจากสัญญาณชีวภาพจากร่างกาย คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิต ความต่างศักย์ของผิวหนัง
โดย ผศ. ดร.สุคนธา งามประมวญ และทีม

วันศุกร์ที่ 26 เมษายน 2567

- 09:00 – 12:00 ฐานปฏิบัติการที่ 3 การตรวจผู้ป่วยที่มีอาการซีดเหลืองเรื้อรัง
การตรวจนับเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์ การเตรียมสเมียร์เลือดและการย้อม การตรวจยีนฮาล์สซีเมีย
โดย ดร.ทองเพิ่ม มั่นคงดี และทีม
- 12:00 – 13:00 พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13:00 – 16:00 ฐานปฏิบัติการที่ 4 การตรวจผู้ป่วยที่มีภาวะอาหารเป็นพิษ
การตรวจหาชนิดของอาหารที่เป็นพิษด้วยเทคนิคทางชีวโมเลกุล
โดย รศ. ดร.กนกพร ไตรวิทยากร และทีม

รายละเอียดเนื้อหาการอบรม

การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ค่ายตามหมอ (วิทย์) วิเคราะห์โรค” สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่สนใจที่จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติในรูปแบบบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับ การตรวจร่างกายเบื้องต้น สรีรวิทยาเกี่ยวกับระบบประสาท และวิทยาศาสตร์ระดับโมเลกุล มาประยุกต์เพื่อใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรค ซึ่งการจัดอบรมดังกล่าว จัดโดยทีมงานวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์ นักเทคนิคการแพทย์ นักประสาทวิทยาศาสตร์ และผู้เกี่ยวข้องด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ กิจกรรมประกอบด้วยภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ แบ่งการอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นฐาน จำนวน 4 ฐาน ที่จำลองผู้ป่วยสมมุติที่มาพบแพทย์จำนวน 3 ราย ได้แก่ ผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ด้วยอาการอาหารเป็นพิษ ผู้ป่วยที่มีอาการซีดเหลืองเรื้อรัง และการตรวจผู้ป่วยที่มีอาการนอนไม่หลับเป็นระยะเวลานาน

ฐานปฏิบัติการที่ 1 การซักประวัติและตรวจร่างกาย (physical examination) และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้จากสถานการณ์จำลอง เพื่อการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ที่เข้ามาปรึกษาแพทย์ ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญในการวินิจฉัยโรค วินิจฉัยแยกโรค ประเมินสุขภาพ ประเมินวิธีการรักษาที่เหมาะสม และติดตามผลการรักษา ทักษะที่จำเป็นสำหรับการตรวจร่างกาย คือ ความซ่งสังเกต การตั้งสมมุติฐานที่แม่นยำ นำประโยชน์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะทางอย่างมีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น และมีความรวดเร็วในการ

รักษาผู้ป่วยได้อย่างตรงจุด พื้นฐานการตรวจร่างกาย เช่น การซักประวัติทางคลินิก การตรวจสัญญาณชีพและการหายใจ การตรวจเยื่อภายในช่องปากและคอ การตรวจขนาดหรือการบาดเจ็บของอวัยวะภายในช่องท้อง การตรวจภาวะซีดเบื้องต้น นอกจากนี้ยัง สาคติวิธีการประมวลผลการวิเคราะห์จากการตรวจร่างกายเบื้องต้นสู่การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการประจำที่มักใช้บ่อย ได้แก่ การตรวจเลือดเพื่อหาค่าสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การตรวจระดับไขมันและระดับกลูโคสเพื่อประเมินการเป็นภาวะไขมันสูงและเบาหวาน การตรวจเอนไซม์เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของตับ การตรวจระดับโปรตีนและการตรวจปัสสาวะเพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของไต การตรวจระบบภูมิคุ้มกันและเชื้อโรคเพื่อประเมินระบบภูมิคุ้มกันและภาวะการติดเชื้อ

ฐานปฏิบัติการที่ 2 การตรวจผู้ป่วยที่มีอาการนอนไม่หลับเป็นระยะเวลานาน

ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ในการตรวจวิเคราะห์ระดับความเครียดและการประเมินความเครียดจากสถานการณ์จำลอง โดยอาสาสมัครจากผู้เข้าอบรมที่สนใจจะเข้าทำการทดสอบทางการแพทย์เพื่อค้นหาสาเหตุของภาวะนอนไม่หลับเป็นระยะเวลานานและไม่สามารถทำงานต่อเนื่องได้ ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้เทคนิคทางการแพทย์สำหรับการตรวจและประเมินความเครียด เช่น การทำแบบประเมินความเครียดเพื่อประเมินตนเอง ชมสาธิตขั้นตอนการวัดความเครียด จากการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีวภาพของร่างกาย (Biomarkers of Psychological stress) เช่น การเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิต และความต่างศักย์ของผิวหนัง

ฐานปฏิบัติการที่ 3 การตรวจผู้ป่วยที่มีอาการซีดเหลืองเรื้อรัง

ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้จากสถานการณ์จำลอง กรณีที่ผู้ป่วยเด็กมาพบแพทย์ด้วยภาวะซีด มีอาการเหนื่อยเรื้อรัง เป็นผลต่อการเรียนในวิชาพลศึกษา ทำให้แพทย์สงสัยว่า ผู้ป่วยอาจเป็นโรคธาลัสซีเมีย จึงต้องทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้เข้าอบรมจะได้ฝึกทักษะทางห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยาในการเตรียมสเมียร์เลือด (blood smear) และการย้อมเพื่อวิเคราะห์สัญญาณชีวภาพของเม็ดเลือด ได้เยี่ยมชมเรียนรู้การตรวจนับเม็ดเลือดแบบสมบูรณ์ (complete blood count; CBC) การตรวจหาชนิดฮีโมโกลบินและการตรวจวินิจฉัยระดับโมเลกุลเพื่อระบุยีนธาลัสซีเมียที่ห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมีย

ฐานปฏิบัติการที่ 4 ผู้ป่วยที่มีอาการอาหารเป็นพิษ

ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ทางห้องปฏิบัติการระดับโมเลกุลเพื่อจำแนกพืชมีพิษและไม่มีพิษจากสถานการณ์จำลอง พืชพิษบางชนิดมีลักษณะภายนอกคล้ายกับพืชที่ไม่มีพิษ หากไม่มีความชำนาญจะไม่สามารถแยกชนิดได้ กรณีศึกษา คือ เมื่อผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาลเนื่องจากอาหารเป็นพิษ จากการซักประวัติทางคลินิก ทราบว่าผู้ป่วยทานพืชป่าที่เก็บมาเอง โดยเข้าใจผิดคิดว่าเป็นพืชที่ทานได้ เทคนิคทางชีวโมเลกุล ที่เรียกว่า DNA barcode เป็นเทคนิคที่ถูกนำมาใช้ในการจำแนกชนิดสิ่งมีชีวิตระดับ species ได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ การฝึกภาคปฏิบัติการนี้ ผู้เข้าอบรมจะได้ฝึกทักษะทางห้องปฏิบัติการตรวจจำแนกชนิดพืชโดยใช้เทคนิค DNA barcode ด้วยตนเอง และทำการวิเคราะห์ผลที่ได้ เพื่อประกอบการวินิจฉัยและการรักษาของแพทย์อย่างเหมาะสมต่อไป