

ศูนย์วิจัยทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี  
และศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)

ชื่อโครงการ

1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “Next-Gen Sequencing 101: Clinical Exome & Target Region Sequencing Workshop” ระหว่างวันที่ 17-19 กุมภาพันธ์ 2557

หลักการและเหตุผล

การหาลำดับเอ็กโซม (exome sequencing) คือการหาลำดับพันธุกรรมของยีนในส่วนเอ็กซอนส์ ที่ใช้ในการสร้างโปรตีน การค้นพบการกลายพันธุ์ของยีนที่เป็นสาเหตุของโรค โดยเฉพาะโรคทางพันธุกรรม และโรคมะเร็ง ช่วยให้แพทย์สามารถกำหนดวิธีการรักษาและป้องกันโรคให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางอณูชีววิทยา การหาลำดับเอ็กโซมไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป แต่ปัญหาสำคัญคือการวิเคราะห์ข้อมูลพันธุกรรมจำนวนมากภายในระยะเวลาที่จำกัด

การอบรมเชิงปฏิบัติการฯ สำหรับผู้ที่ใช้งานข้อมูลเอ็กโซมในระดับพื้นฐานถึงปานกลางลงทะเบียน “Next-Gen Sequencing 101: Clinical Exome & Target Region Sequencing Workshop” ระหว่างวันที่ 17-19 กุมภาพันธ์ 2557 ในโอกาสนี้ ศูนย์วิจัยทางการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี และศูนย์ความเป็นเลิศทางชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) หรือทีเซลส์ ได้เกียรติจากผู้เชี่ยวชาญจาก 3 สถาบันในต่างประเทศได้แก่ University Medical Center Groningen ประเทศเนเธอร์แลนด์, Broad Institute และ Partek Incorporated ประเทศสหรัฐอเมริกา มาร่วมถ่ายทอดความรู้ แบ่งปันประสบการณ์ และให้คำแนะนำกับนักวิจัยทั้งภายในและภายนอกคณะฯ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้ไปต่อยอดพัฒนางานวิจัยทางพันธุกรรมและสร้างเครือข่ายการวิจัยทางจีโนมต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. ผู้เข้าร่วมประชุมจะได้เห็นภาพรวมในการทำการศึกษาลำดับข้อมูลเอ็กโซม
2. ผู้เข้าร่วมประชุมจะมีความรู้ความเข้าใจการนำข้อมูลเอ็กโซมไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยทางคลินิก
3. ผู้เข้าร่วมประชุมจะมีความรู้ความเข้าใจขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล และ โปรแกรมที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ตำแหน่งพันธุกรรมก่อโรคทางพันธุกรรมจากลำดับเอ็กโซม
4. ผู้เข้าร่วมประชุมจะได้ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมชีวสารสนเทศ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเอ็กโซม เบื้องต้นได้

ตัวชี้วัด

ผู้เข้าอบรมร้อยละ 80 สามารถเข้าใจเนื้อหาหลักสูตร ดังกำหนดการที่แนบมาพร้อมกัน

## วิธีดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการและอัตราค่าลงทะเบียน

1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ “Next-Gen Sequencing 101: Clinical Exome & Target Region Sequencing Workshop” โดยวันแรกจะนำการบรรยายทฤษฎี สาธิตการหาลำดับเอ็กโซมทางห้องปฏิบัติการ และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมอย่างง่าย รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้พอเป็นสังเขป ส่วนใน 2 วันถัดมาจะเป็นการบรรยายขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเอ็กโซมโดยละเอียด และการฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ข้อมูลเอ็กโซม

วันจันทร์ ที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 เวลา 8.30 – 17.00 น. (บรรยายไทย) 1 วัน

วันอังคาร – พุธ ที่ 18-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 เวลา 9.00 – 16.30 น. (ปฏิบัติการภาษาอังกฤษ) 2 วัน

ค่าลงทะเบียนเข้าฟังบรรยายและอบรมเชิงปฏิบัติการ

-นักเรียน/นักศึกษา บุคลากรของหน่วยงานราชการและองค์กรอิสระ	4,500 บาท
-บุคลากรจากบริษัทเอกชน	6,000 บาท

## สถานที่

ห้องคอมพิวเตอร์ 317 ชั้น 3 อาคารเรียนใหม่ โรงเรียนพยาบาล โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล

## กลุ่มเป้าหมาย

การอบรมเชิงปฏิบัติการ “Next-Gen Sequencing 101: Clinical Exome & Target Region Sequencing Workshop” เหมาะสำหรับนักศึกษา แพทย์ นักวิจัย และผู้สนใจที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลเอ็กโซมกับอาการทางคลินิกในระดับพื้นฐานถึงปานกลาง จำนวน 40-50 คน

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้าร่วมการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนวิเคราะห์ลำดับเอ็กโซมกับอาการทางคลินิกได้

## การบูรณาการ

มีการนำโครงการ/กิจกรรม บริการวิชาการ ไปบูรณาการกับการวิจัย

## การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการอบรม

ประเมินความรู้สึกพึงพอใจของผู้เข้าอบรมต่อการฝึกอบรม

ประเมินความรู้ ความเข้าใจของผู้เข้าอบรม

## รายนามวิทยากร

ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ

ศาสตราจารย์ วสันต์ จันทราทิตย์

ดร.เอกวัฒน์ ผสมทรัพย์

ดร.นิภาภรณ์ แสนคุณท้าว

นางจุฑาทิพย์ ศรีจันทร์ศรีมี  
 นางสาวปาริณา จันทรชมภู  
 นางสาววิชฎา นาคพวง  
 นางสาวณัญฉิกา กীরติวงศา  
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
 นายแพทย์ สุรศักดิ์ มหาศิริมงคล  
รายนามผู้ช่วยสอนใน workshop  
 นายชูพงษ์ ทองนาค  
 นางสาว ทิพย์ภรณ์ วัฒนศรีสุข  
 นส. รุจิรา เข้มนวน  
ผู้ประสานงานโครงการ  
 เกศจักรหญิง อังคณา เจริญยิ่งวัฒนา

#### วิทยากรต่างประเทศ

University Medical Center Groningen สำหรับการบรรยาย NGS 101	
	<p>Victor Guryev          Group Leader of the Laboratory of Genome Structure and Ageing          European Research Institute for the Biology of Ageing.</p>
	<p>Marianna Bevova          Postdoctoral Fellow, Laboratory of Genetic Instability, Ageing and Cancer          European Research Institute for the Biology of Ageing.</p>
Broad Institute สำหรับการบรรยาย NGS 102	
	<p>Geraldine Van der Auwera          Bioinformatics Scientist in charge of GATK Outreach, Technical Support and User          Education          Broad Institute, Cambridge, MA, USA</p>
<p>Khalid Shakir          Principal Software Engineer          Broad Institute, Cambridge, MA, USA</p>	
<p>Ryan Poplin          Lead methods developer for the Genome Analysis Toolkit (GATK)          Broad Institute, Cambridge, MA, USA</p>	
Partek Incorporated สำหรับการบรรยาย NGS 102	

หน่วยงานรับผิดชอบจัดการประชุม

งานบริการวิชาการ อาคารวิจัยและสวัสดิการ ชั้น 1 โทร 02-2011542, 02-2012193, 02-2012607

โทรสาร 02-2011542, 02-2012607

ผู้ประสานงานในการจัดประชุม

1. นางสาวณัฏฐ์ตะวัน จิรัชยาปกรณ์
2. นายเปรมศักดิ์ ผ่องจิตร