

Berkeley Lights ประกาศตั้งกลุ่มร่วมมือค้นหา แอนติบอดีสำหรับโรคอุบัติใหม่ทั่วโลก มุ่งสกัดโควิด -19 และไวรัสอื่น ๆ

ด้วยความร่วมมือกับศูนย์การแพทย์ Vanderbilt University Medical Center, สถาบัน La Jolla Institute for Immunology และมหาวิทยาลัย Emory University ขั้นตอนการลบล้างไวรัสบนแพลตฟอร์มของ Berkeley กำลังอยู่ระหว่างการพัฒนาให้เร็วขึ้น เพื่อจัดการกับการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา

วันนี้ Berkeley Lights ประกาศจัดตั้งกลุ่มความร่วมมือค้นหาแอนติบอดีสำหรับเชื้อโรคอุบัติใหม่ทั่วโลก (Global Emerging Pathogen Antibody Discovery Consortium หรือ GEPAD) ร่วมกับสมาชิกผู้ก่อตั้ง ได้แก่ ดร. James Crowe และ ดร. Robert Carnahan แห่งศูนย์การแพทย์ Vanderbilt University Medical Center, ดร. Erica Ollman Saphire แห่งสถาบัน La Jolla Institute for Immunology และ ดร. Frances Eun-Hyung Lee แห่งมหาวิทยาลัย Emory University ด้วยจุดมุ่งหมายเพื่อเร่งการค้นพบแอนติบอดีลบล้างจากตัวอย่างเลือดของผู้ป่วย การนำตัวอย่างเลือดที่มีค่าและเซลล์ที่เปราะบางมาตรวจเป็นเรื่องที่ทำหายากกับเทคโนโลยีแบบดั้งเดิม ดังนั้น กลุ่มความร่วมมือนี้จะใช้แพลตฟอร์ม Beacon ของ Berkeley Lights เพื่อการค้นหาแอนติบอดี โดยใช้เลือดจากผู้ป่วยที่หายแล้วเป็นพื้นฐานสำหรับการบำบัดรักษา โดยมีโควิด-19 เป็นเป้าหมายแรก

ขณะที่นักวิจัยทั่วโลกกำลังเร่งหาลักษณะของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 แต่ความสามารถในการคัดกรองเซลล์ B ชนิดเดี่ยวที่แสดงถึงแอนติบอดีลบล้างเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 นั้น ยังคงเป็นความท้าทายที่มีนัยสำคัญและใช้เวลานาน ในร่างกายมนุษย์มีเซลล์ B หลายพันล้านตัว ซึ่งหลังจากผู้ป่วยฟื้นตัวจากเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 แล้ว พวกเขาจะผลิตเซลล์ B จำนวนมากที่เฉพาะเจาะจงสำหรับไวรัสตัวนี้ อย่างไรก็ตาม เซลล์ B บางตัวจะผลิตแอนติบอดีที่ยึดกับไวรัสเท่านั้น แต่ไม่ได้ป้องกัน ดังนั้น การค้นหาเซลล์ B พิเศษที่สามารถกำจัดหรือลบล้างเชื้อไวรัสตัวนี้ได้จึงเป็นเรื่องที่พบได้ยากอย่างยิ่ง เหมือนกับ “การงมเข็มในมหาสมุทร” เทคโนโลยีที่มีอยู่ในขณะนี้สามารถหาได้เฉพาะตัวเชื่อมประสาน (binder) ไม่ใช่ตัวลบล้าง นักวิจัยจึงจำเป็นต้องเรียงลำดับและทำให้แอนติบอดีจากเซลล์ B ที่ไม่เฉพาะเจาะจงปรากฏออกมาอีกครั้ง โดยใช้เวลาและทรัพยากรจำนวนมาก ดังนั้น ระบบ Beacon และการวิเคราะห์การลบล้างไวรัสจึงถูกออกแบบมาเพื่อจัดการกับปัญหาดังกล่าว ด้วยการคัดกรองเซลล์เดี่ยวโดยตรงเพื่อหาคุณสมบัติลบล้างในวันเดียว

เป้าหมายหลักของกลุ่ม GEPAD คือการสร้างระบบการรักษาที่รวดเร็วที่สุด เพื่อจัดการกับเชื้อโรคอุบัติใหม่ กลุ่ม GEPAD จึงขอให้ผู้ใดก็ตามที่สนใจในขั้นตอนการลบล้างไวรัส และพัฒนาเทคโนโลยีอันทันสมัยให้ก้าวหน้าขึ้น ออก

มาร่วมกับพวกเขาในการสร้างแนวกำแพงป้องกันทั่วโลก เพื่อสู้กับโรคต่าง ๆ ที่มีสาเหตุมาจากเชื้อโรคอุบัติใหม่ สมาชิกจะสามารถค้นพบวิธีการรักษาที่มีศักยภาพได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้ตัวอย่างเลือดปริมาณเล็กน้อยจากผู้ป่วยที่หายแล้ว ทั้งผู้ที่อาการจับพ่นและค่อย ๆ พักฟื้น กลุ่มความร่วมมือนี้กำลังเร่งทดสอบและปรับปรุงขั้นตอนการลบล้างไวรัส โดยใช้แพลตฟอร์มของ Berkeley Lights และหวังว่าจะมีผู้ร่วมมือมากขึ้นเข้ามามีส่วนร่วมในการต่อสู้กับโรคระบาดนี้ และเตรียมตัวให้พร้อมมากขึ้นเพื่อรับมือกับโรคระบาดครั้งต่อไป

ดร.นพ. James Crowe ผู้อำนวยการศูนย์วัคซีน Vanderbilt Vaccine Center กล่าวว่า “เราได้ดำเนินการมานานเพื่อศึกษาความสามารถในการต่อต้านไวรัสของแอนติบอดีที่ได้มาจากเซลล์ B เดี่ยวในคน แต่เครื่องมือและโปรโตคอลสำหรับการศึกษาเหล่านี้ไม่มี ดังนั้น การร่วมมือกับ Berkeley Lights ในการพัฒนาวิธีการที่เป็นนวัตกรรมใหม่เพื่อภารกิจด้านชีววิทยาเซลล์เดี่ยวครั้งนี้ จึงกำลังกลายเป็นจริงในขณะนี้”

“เราได้พัฒนาสื่อแห่งการอยู่รอดแบบพิเศษสำหรับพลาสมาเซลล์ และหวังใช้ประโยชน์ของสิ่งนี้เพื่อเร่งคัดเลือกเพื่อหาแอนติบอดีจากโคลนของเซลล์เดี่ยวที่เป็นเป้าหมายที่หาได้ยาก” ดร. Lee กล่าวว่า “Berkeley Lights ร่วมกับกลุ่มความร่วมมือนี้ จะทำให้วิธีนี้เป็นความจริงขึ้นมาเพื่อแอนติบอดีลบล้างเชื้อโควิด-19 และเราหวังว่า สิ่งนี้จะเป็นประโยชน์ในโรคระบาดครั้งนี้เพื่อช่วยรักษาชีวิตคน”

“บัดนี้ได้เกิดโอกาสที่จะระดมบางสิ่งได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะสามารถปกป้องเจ้าหน้าที่ด่านหน้า หรือรักษาผู้ที่ติดเชื้อแล้วได้” ดร. Sapphire ชี้แจง “ขณะนี้ ยังไม่มีวัคซีน การหาภูมิคุ้มกันในทันทีโดยใช้แอนติบอดีสามารถรักษาชีวิตได้สำหรับผู้ที่ยังไม่ได้รับการฉีดวัคซีน หรือฉีดวัคซีนไม่ได้ หรือถ้าในท้ายที่สุด วัคซีนไม่สามารถป้องกันได้อย่างสมบูรณ์”

“โควิด-19 เป็นภัยคุกคามร้ายแรงต่อสุขภาพของเรา การดำเนินชีวิตของเรา และเศรษฐกิจโลก” ดร. Eric Hobbs ซีอีโอของ Berkeley Lights กล่าวว่า “เรามีพันธกิจต่อการทำหน้าที่ในส่วนของเรา ด้วยการพัฒนาการวิเคราะห์และขั้นตอนการทำงาน ซึ่งนักวิจัยและนักพัฒนาการบำบัดรักษาสามารถนำไปใช้ เพื่อค้นหาแอนติบอดีได้อย่างรวดเร็วซึ่งมีความสำคัญต่อการรักษา”

เกี่ยวกับศูนย์การแพทย์ Vanderbilt University Medical Center

ศูนย์การแพทย์ Vanderbilt University Medical Center (VUMC) เป็นศูนย์การแพทย์เชิงวิชาการที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์กรด้านวิจัย ด้วยความร่วมมือกับ Vanderbilt University School of Medicine ทางศูนย์วัคซีน Vanderbilt Vaccine Center จึงมีส่วนร่วมในโครงการ Pandemic Protection Platform (P3) ของสำนักโครงการวิจัยขั้นสูงด้านกลาโหมของสหรัฐ (DARPA) ซึ่งเป็นข้อตกลงความร่วมมือ 5 ปี เพื่อพัฒนาการรักษาผ่านแอนติบอดีป้องกัน ซึ่งสามารถริบนำไปให้แก่ผู้ให้บริการด้านการแพทย์ได้ภายใน 60 วันหลังเกิดการระบาดของเชื้อไวรัสที่ใดก็ได้ในโลก

เกี่ยวกับสถาบันภูมิคุ้มกันวิทยา La Jolla Institute for Immunology

สถาบันภูมิคุ้มกันวิทยา La Jolla มีความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจความซับซ้อนและพลังของระบบภูมิคุ้มกัน เพื่อให้เราสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ส่งเสริมสุขภาพมนุษย์ และป้องกันโรคต่าง ๆ ได้ สถาบันแห่งนี้ก่อตั้งขึ้นในปี 1988 ในฐานะองค์กรวิจัยไม่แสวงผลกำไรแบบอิสระ โดยได้สร้างความก้าวหน้าต่าง ๆ มากมายที่นำไปสู่เป้าหมายของสถาบันคือ ชีวิตที่ไร้โรค (life without disease(R))

เกี่ยวกับมหาวิทยาลัย Emory University

Emory University เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยระดับชั้นนำแห่งหนึ่งของโลก โดยมีภารกิจในการสร้างสรรค์ รักษา สอน และนำความรู้ไปใช้ในการบริการมนุษยชาติ ความพยายามของ Emory นำโดย ดร. Lee แห่งสาขาวิชาโรคเกี่ยวกับปอด ภูมิแพ้ เวชบำบัดวิกฤต และการนอน ประจำศูนย์ Lowance Center for Human Immunology และศูนย์วิจัย Emory Vaccine Center ทั้งนี้ ดร. Lee มีส่วนสนับสนุนวิธีการเพาะเชื้อที่พัฒนาในห้องปฏิบัติการของเธอ ซึ่งทำให้การอยู่รอดของเซลล์ B และพลาสมาเซลล์เพิ่มขึ้นอย่างมาก จึงช่วยในการแยกเซลล์ที่หาได้ยากยิ่งในการผลิตแอนติบอดีตามจุดประสงค์ งานของ ดร. Lee ได้รับการสนับสนุนจาก NIH, ศูนย์ Lowance Center, มูลนิธิ Gates Foundation และกลุ่มพันธมิตรวิจัย Georgia Research Alliance

เกี่ยวกับ Berkeley Lights

Berkeley Lights มองว่าเซลล์เป็นสิ่งยอดเยี่ยม เพราะเซลล์สามารถนำไปใช้คิดค้นสิ่งต่าง ๆ ได้มากมาย ไม่ว่าจะ เป็นเทคนิครักษาโรค ใช้เป็นเส้นใยเสื้อผ้า เป็นพลังงานในรูปแบบของเชื้อเพลิงชีวภาพ และเป็นโปรตีนอาหารเพื่อโภชนาการ อย่างไรก็ตาม แม้ธรรมชาติจะเปิดโอกาสให้เราสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นตามความประสงค์แล้ว แต่มนุษย์เรายังคงเผชิญกับอุปสรรคในการใช้ประโยชน์จากเซลล์ให้ดีกว่านี้ เพราะโซลูชันที่เรามีอยู่ทุกวันนี้ยังไม่ก้าวหน้าพอ จึงเป็นเรื่องยากที่จะทำให้สิ่งนี้เป็นจริง โดยการหาเซลล์ที่ตรงตามเป้าหมายนั้นใช้เวลานาน ใช้งบประมาณสูง และหากเลือกเซลล์ไหนไม่ดีแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้ก็จะไม่ดีเท่าที่ควร Berkeley Lights มีโซลูชันที่มีความครบครันในการใช้หาเซลล์ที่ดีที่สุด ด้วยการคัดกรองและฟื้นฟูเซลล์แต่ละตัวเพื่อค้นหาแอนติบอดี รวมถึงการพัฒนาเซลล์ไลน์ วิเคราะห์ที่เซลล์ และชีววิทยาสังเคราะห์ Berkeley Lights มีเทคโนโลยีกรรมสิทธิ์ ไปจนถึงแพลตฟอร์ม Beacon(R) และ Lightning(TM) เพื่อเร่งให้ค้นพบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเซลล์ได้เร็วขึ้น โดยใช้เวลาและต้นทุนเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับกลวิธีทั่วไปที่ใช้กันมานาน ทั้งนี้ นักวิทยาศาสตร์สามารถใช้เครื่องมือและโซลูชันของเรา และพบเซลล์ที่ดีที่สุดได้ในครั้งแรกที่ตรวจดู รับชมข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ www.berkeleylights.com

แพลตฟอร์ม Beacon และ Lightning และเครื่องมือ Culture Station ของ Berkeley Lights

มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการวิจัยเท่านั้น ห้ามใช้ในการวินิจฉัยโรค

โลโก้ - https://mma.prnewswire.com/media/1078159/Berkeley_Lights_Logo.jpg